CHIP

Számítógép magazin IV. évf. 10. szám 1992. október Ára: 188 Ft

Látogatás Liliputban

CHIP-teszt

12 laptop
6 SVGA kártya
8 szuper monitor

Hardver

Summit streamerek
Daxon kulcsos védelem
Acecat

Szoftver

DR-DOS 6.0 – IV.
dBase for Windows
Ways for Windows
OOP – Smalltalk

Vírus! Vírus! V

Integrity Master

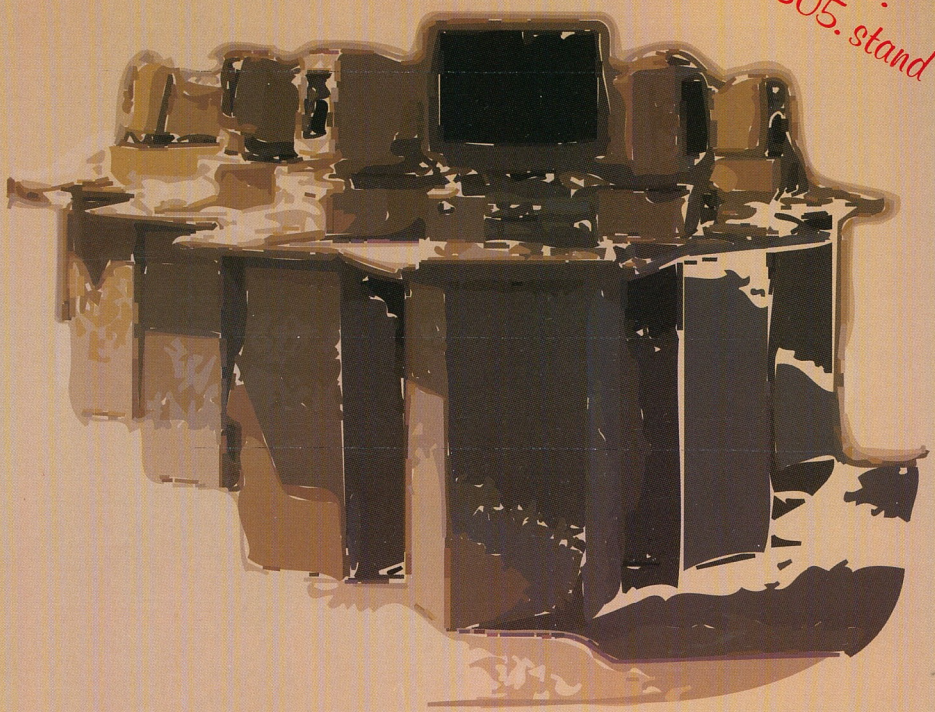
Fasírt à la szimulátor

· IBM · ALR · COMPAQ · HEWLETT-PACKARD · MITAC · ANTHEM · APC · NCR ·

· BORLAND · DaVINCI · HARVARD GRAPHICS · IOMEGA · JETWARE · IRWINE · NANTUCKET · WORDPERFECT

· ALDUS · CANON · DICONIX · EPSON · ETAP · NEC · POLAROID · QMS · KINGSTON · XIRCOM · NOVELL · HITACHI

Compfair '92
október 6-10.
A pavilon 305. stand



ComputerLand®

MEGFELELŐ MEGOLDÁS
A LEGJOBB ESZKÖZÖKKEL

1055 Budapest Balassi Bálint u. 7. · Telefon: 269-0171 · Fax: 269-0178

· 3COM · LEXMARK · LOTUS · MICROSOFT · MAYNARD · LOGITECH · MOUNTAIN ·

Kedves Olvasó!

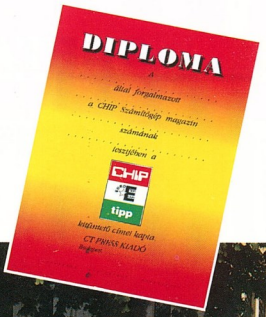
Bár sokan álmodoztak és álmodoznak arról, hogy a számítógépek egyszer majd olyan hétköznapi, megszokott, egyszerűen kezelhető eszközökké válnak, mint a rádió, a televízió, a mosógép és társaik, úgy tűnik, egyre messzebb kerülünk ennek az álomnak a megvalósulásától.

Egy gép nem gép, egy program nem program, egy cél nem cél. A gépeket, perifériákat előbb-utóbb összekötik egymással, a programok és programrendszerek burjánzása pedig nem öncélú, hanem annak az igyekezetnek köszönhető, hogy minél több célra, minél eredményesebben lehessen használni őket. E folyton fejlődő világnak az áttekintéséhez, ahhoz, hogy otthon érezzük magunkat benne, állandó figyelem és szellemi erőfeszítés szükséges.

A kutatás pedig nem áll meg, a jövő méhe újabb kihívásokat hordoz magában. A kutatás frontjairól készült a mikrorendszerekről szóló cikkösszeállításunk. A laptopok, noteszgépek legtöbbünknek még újdonságot jelentenek, noha ez az egyik terület, ahol a leggyorsabb a piac fejlődése napjainkban. Laptop-, grafikus kártya- és monitor-tesztjeink mind a vásárlást fontolgatóknak, mind az érdeklődőknek érdekesek lehetnek. A hardver, a „vas", és a szoftverek megvétele után pedig már nem a kutatókon és a gyártókon a sor, hanem rajtunk. Nekünk kell kihoznunk mindebből azt, amire vágyunk – és ez a legnehezebb. Hónapról hónapra ebben is igyekszünk egyre sokoldalúbb, egyre könnyebben hasznosítható segítséget nyújtani olvasóinknak.

Darvas László

Aquincumi buli



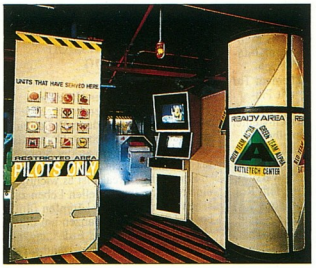
Szeptember 11-én este, az aquincumi romkertben került sor a CT-Press „ismerkedési estjére", amelyre a kiadó hívta meg partnereit. Több mint háromszáz vendég, és a CHIP Magazin valamint a Heti CHIP munkatársainak jelenlétében került sor ünnepélyes, mégis kötetlen keretek között a CHIP TIPP diplomák átadására.

CHIP-etnyi aktualitások a Kossuthon

Szeptember 11-től minden pénteken, szeptember 28-tól november 3-ig pedig már hétfőnként is „megszólal" a CHIP és a Heti CHIP. A Kossuth adón hétfőnként 15 óra 55 perckor, péntekenként 14 óra 55 perckor kezdődnek majd a *CHIP-etnyi aktualitások az informatika világából* című adások. A műsorokat a CT Press Kiadó szerkeszti, a CHIP és a Heti CHIP anyagaira támaszkodva. Ennek megfelelően villáminterjúkat hallhatunk a lapban megjelenő témákról, friss CHIP-hírekkel és aktualitásokkal tájékoztatjuk – nemcsak olvasóinkat, hanem immár hallgatóinkat is. *(Lapzártakor még nem jártak sikerrel erőfeszítéseink, hogy a vízcsapból is CHIP folyjék, elakadtunk a vízCHaP-nál és a vízCHePpnél – A szerk.)*

Az Egyesült Államok korábbi fővárosa, a milliomos negyedéről híres York polgármestere William Althaus. Irodájában lelkes élménybeszámolót tart az éppen kiolvasott magyar CHIP-ről, s a kellemes olvasmány után már csak a tokaji nedűt tartalmazó palackot kell felbontani. Jó olvasmányhoz jó bor illik...

CHIP TARTALOM

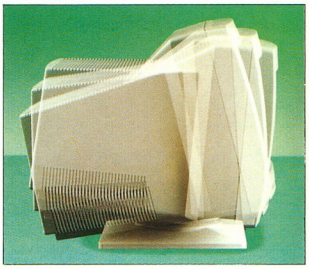


Egy igazi játékos számára fontos, hogy lássa a küldetést a virtuális életben. „A 3029. évben öt, közel azonos erejű szövetség küzd egymás ellen a Föld kizárólagos uralmáért"

Fasírt szimulátor módra 10

A vizsgált gépek nem hoztak szégyent gyártóikra, forgalmazóikra. Néhány készülékénél kifejezetten magas szintű minőséget s pár forradalminak is nevezhető – ha nem is újítást – alkalmazást találtunk.

Hordd el magad! – notebook teszt 16



Nem mindegy, hogy egy monitor villódzó, életlen képpel fordul felénk, vagy egy minden négyzetcentiméterén borotvaéles képet látunk.

Nagyképűek 39

MAGAZIN

Látogatás Liliputban 7
A mikroszerkezeti technológia ma a kulcstechnológiák egyike. Segítségével olyan kisméretű gépeket fejlesztenek ki, amelyek szabad szemmel alig vehetők észre.

Fasírt szimulátor módra 10

Mélyen a szívbe 47
Azt már tudjuk, hogy a mikrorendszerek kutatása milyen új technológiai problémákat vet fel, és hogy eddig milyen megoldásokat találtak ezekre a tudósok.

„Élni a lehetőségekkel" 51
A németeknek jó esélyük van arra, hogy a mikrorendszer-technikában egészen elöl legyenek.

Valahogy így kellene... 66

Mint főnix a számítógépből... 103
Egy építészcsoport szakértői rendszer segítségével rekonstruálta az úgynevezett Cluny III-at, a középkor kultúrtörténetének egyik legjelentősebb templomát.

HARDVER

CHIP-teszt – Hordd el magad! 16
...avagy gép a kézben. Júniusi laptop–noteszgép tesztünkben főleg a „második vonal" gépei szerepeltek. Ezúttal a nevesebb termékek forgalmazói is megtiszteltek bennünket bizalmukkal.

CHIP-teszt – Monitor-motorok 29

CHIP-teszt – Nagyképűek 39
A tervek első megjelenítése, módosítása a monitoron történik, s nem mindegy, hogy a tervező milyen minőségű képet lát.

Kulcs nélkül nem megy... 57
... a gép, ha a magyar fejlesztésű Daxon adatvédelmi rendszerrel védjük. A rendszer célja, hogy megakadályozza illetéktelenek hozzáférését a számítógépben tárolt programokhoz és adatokhoz.

A nagy találkozás... 60
Évek óta csak messziről csodáltam, de egyedül nem volt bátorságom közeledni Hozzá.

Csillogás-villogás a párhuzamos porton 61

Oszd meg és ... gyorsítsd 63

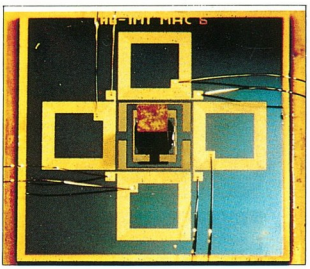
Guruló kalkulátor 66

Labor vezetékek nélkül 74
Nincs kínosabb élménye a fizikatanárnak, mint amikor a drótokba gabalyodva egy Laokoon csoport tagjának érzi magát, ... és röhög az osztály.

CHIP-exkluzív

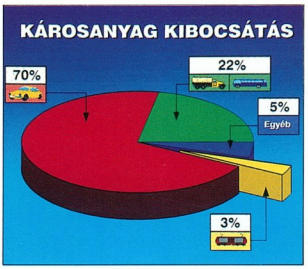
Látogatás Liliputban
Fasírt szimulátor módra
Hord el magad!
OOP inyenceknek

A kékkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapra



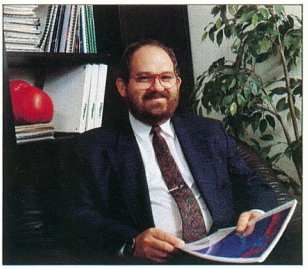
A parányi mikrorobotok új perspektívákat nyitnak a gyógyászat előtt. Az a lehetőség, hogy a szerveket a test felnyitása nélkül lehetne kezelni, alapjaiban változtatná meg a hagyományos sebészetet.

Mélyen a szívbe 47



A piacgazdaság elterjedésével együtt új kultúrát is kell tanulnunk. A cégekről alkotott vélemény egyik alapja a „csomagolás" – a külvilággal való találkozás, de a cégen belüli bemutatkozások mikéntje is.

My name is... 68



Munkatársaink Szőke Pálnak, a Kontrax Telekom Rt. elnökének tették fel kérdéseiket.

Interjú 99

Majd megnövök én... – Acecat 94

Pénzt vagy időt! – Summit streamerek 96
Hárman kétféle módon oldják meg az adatok kimentését és az idő vagy pénz dilemmáját.

SZOFTVER

DR DOS 6.0 – IV. 54
Hosszúra nyúlt DR DOS sorozatunk befejező részét adjuk közre – a DOS lemezpuffereinek beállítását és néhány röptömörítőt tekintünk át.

Új köntösben a klasszikus – dBase for Windows 65
Aki azt gondolja, hogy a dBase IV az Ashton Tate-féle 1.1 verzióval befejezte pályafutását, téved...

Helyes úton – Ways for Windows 78
Hannes Keller úgy bővítette ki „spontán adatbankját", hogy azt DOS és Windows alatt is lehessen használni.

OOP ínyenceknek
– Objectworks/Smalltalk Release 4 86
A hetvenes években fejlesztették ki a Smalltalk rendszert. Ez a kiindulópontja minden mai grafikus kezelési felületnek.

ALKALMAZÁS

My name is... 68
... avagy a bemutatkozás mikéntje nem mindegy.

Vírus! Vírus! Vírus! 83
Integrity Master
Egy általános vírusvédelmi program.

VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

Dicsérik! 76
...a Kventa Kft-t.

Interjú 99
Egy beszélgetéshez legalább ketten kellenek...

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP-tartalom 4

CHIP-hírek: Partnerkereső 32

CHIP-hírek 46, 110, 105

Tippek profiknak 90
Szimuláció számítógéppel

CHIP kedd magad! 108

CHIP-klub – könyvismertető 112

CHIP-börze 112

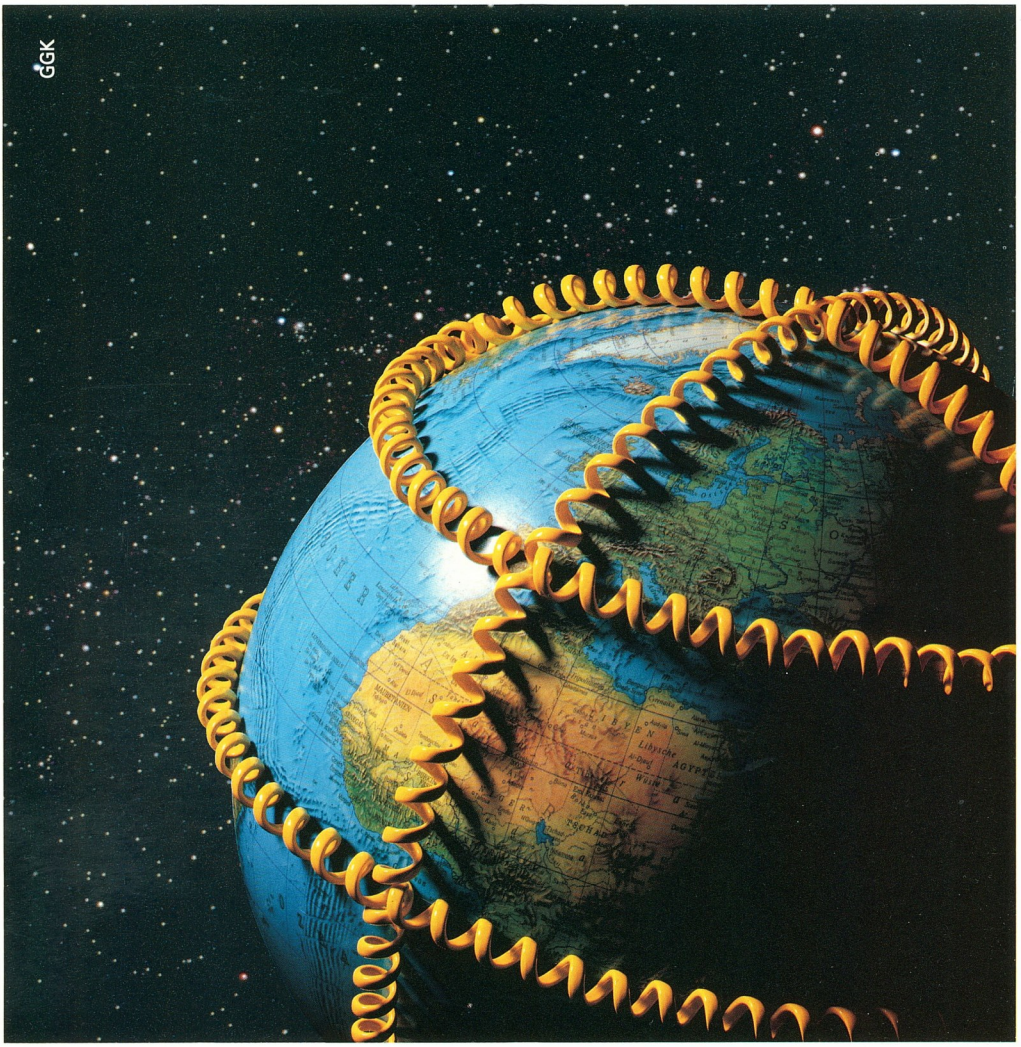
CHIP-tartalom angol nyelven 113

Hirdetőink 113

CHIP-előzetes 114

Impresszum 114

KICSI A VILÁG



A világ legelterjedtebb telekommunikációs rendszere az üzleti élet szinte minden területén, nap, mint nap gondoskodik a lehető legjobb kapcsolatokról.

A modern telekommunikáció az egész világon egyre közelebb hozza egymáshoz az embereket. Amilyen ütemben fejlődik a csúcstechnika, olyan rohamosan csökkennek a köztünk lévő távolságok is. A Kapsch a telekommunikációs rendszerek nemzetközileg elismert specialistája. Egy vállalat, amely százéves tapasztalata, eredeti ötletei és egy egyedülállóan sikeres know-how birtokában világszerte a legmagasabb szintű kapcsolatokért dolgozik. Részletes információkért forduljon hozzánk: Kapsch Telecom Kft.1024 Margit körút 85. Tel: 175-6528, 175-5802 Fax: 156-5737

KAPSCH

A fejlett kapcsolat

Mikroszkopikus nagyságú intelligens rendszerek: mikrotechnika

Látogatás Liliputban

A mikroszerkezeti technológia ma a kulcstechnológiák egyike. Segítségével olyan kisméretű gépeket fejlesztenek ki, amelyek szabad szemmel alig vehetők észre.

Egy tudóscsoportot tengeralattjárójukkal együtt molekuláris méretre zsugorítanak össze, a tengeralattjárót felszívják egy fecskendőbe, és így juttatják be a páciens vérkeringésébe. A legénység áthajózik a tüdőereken, elhalad a jobb fül mellett az agy irányába, hogy a hajszálerekben megkeressen és feloldjon egy vérrögöt.

E sci-fi cselekménye persze legfeljebb vicc lehet a mikroszerkezeti technológiával foglalkozók körében – de azt az alapproblémát érinti, amelyen világszerte dolgoznak a tudósok: hogyan lehet az egyszerű gépeket olyan kicsire készíteni, hogy használhatók legyenek a mikrométeres (a milliméter ezredrészének megfelelő) mérettartományba eső feladatok megoldására is? Még pontosabban: hogyan lehet ilyen méretben teljes, intelligens rendszereket építeni, amelyek önállóan végzik munkájukat?

Természetesen senki nem próbál meg például egy szivattyút építeni, és azután lekicsinyíteni – ez a fantasztikum világába tartozó módszer. Az ennek megfelelő, ám valós cél: egy szivattyúként funkcionáló, komplett rendszert eleve olyan kicsire építeni, amilyenre csak lehet. Az elsősorban a miniatürizálásban és a mikroelektronikában nagy előnyt szerzett japán kutatás és ipar jutott el legmesszebbre ezen a területen.

A mikroszerkezeti technika célja, hogy alapkutatást végezzen teljes rendszerek mikroméretű előállításához. Például a cukorbetegek számára elő lehetne állítani egy kis készüléket, amit a bőr alá ültetnének be. Ez folyamatosan mérné a vércukorszintet, kiszámítaná a „kell" és a „van" értékeket, és szükség esetén egy tartályból inzulint pumpálna a vérbe. Ha létezne ilyen mikrorendszer, akkor a cukorbetegek nem függnének a mindennapos injekcióktól.

A mikrotechnikához három terület tartozik:

* a mikroszenzorika a különböző érzékelők miniatürizálásával foglalkozik. A legismertebb érzékelő a hőmérő. De léteznek nyomásérzékelők (például a légnyomásmérő) és kémiai érzékelők, amelyek jelzik egy bizonyos anyag előfordulását;
* a mikroelektronika adja a számításhoz szükséges egységeket. Itt fejlesztik ki a legapróbb méretű chipeket, amelyekkel az érzékelők eredményeit dolgozzák fel;

A mikrorendszer-technikus munkaeszköze: ebben a lombikban választja szét a fémeket, majd rétegenként felviszi egymásra – ez a miniatür gépek elkészítésének alapja

Információs szám: 102

* a mikromechanika nyújtja a cukorbetegek számára a kicsi, de nagy teljesítményű szivattyút, amellyel az inzulint juttatják be a testbe.

Természetesen a részletek kidolgozása okozza a tudósoknak a legnagyobb fejtörést. Végül is nem lehet mikroszkóp alatt összebarkácsolni a miniatűr gépeket, de még az egyszerűbb formákat, még egy antennát sem. Az akadályok ellenére már folyik a munka a mikrométerek világában, sőt még kisebb méretekben is. Természetes, hogy itt a szerszámoknak is megfelelő finomságúaknak kell lenniük.

A megoldást a maratás jelenti. A maratáshoz szükséges maszkokat litográfiai technikával készítik el. A feldolgozandó anyagra felvisznek egy fényérzékeny lakkréteget. Erre rajzolják fel elektronsugárral a kívánt struktúrákat. Ezután következik a maratás.

A maratás során még egy effektust kihasználnak a szakemberek: az oldalfalak passziválódását. Az ionokkal való maratás során új anyagok is keletkeznek, amelyekhez kémiai anyagokat (klórtartalmú gázokat) adnak, hogy úgynevezett polimerek képződjenek. Ezek aztán filmet képezve lerakódnak a nyersanyag falain, és megvédik azt a további „felmaródástól".

Fontos szerepet játszik a rétegképzés technikája is. Itt ismét egy gázreakcióval, a PECVD-eljárással (Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition) érik el azt, hogy igen alacsony hőmérsékleten fel lehessen vinni szigetelő rétegeket a félvezető anyagra. Ugyanezzel az eljárással lehet az egyik réteget a másikra ráépíteni. A szubsztrátum feldolgozását aztán a maratási technikával folytatni lehet.

A tudósok például igénybe veszik a „plazmamaratási" technikát. Ennek menete a következő. A feldolgozandó anyagra felvisznek egy maszkot. Gázreakció segítségével az egészet maratásnak vetik alá. Ahol a maszkon „lyuk" van, ott a marató anyag kiválik egy csatornát, ahol pedig „vastag" a maszk, ott elmarad a hatás.

Ahhoz, hogy tiszta csatornát marassunk egy szilíciumdarabba, egyrészt a megfelelő maszkra, másrészt a megfelelő maratási technikára van szükségünk. Amióta vannak fémlemezek, azóta használják a maratást. Persze sokkal kisebb pontossággal. A hagyományos maratási eljárás során, például a 256 Kbyte-os memóriachipek előállításánál, folyadékot használnak. Ennek azonban van egy nagy hátránya: minden irányban egyformán terjed szét. Ezért a szilíciumdarabon nem függőleges falú csatornákhoz jutunk, hanem ballonként kiöblösödő vájatokat kapunk. Ezt a szakmában izotrópnak nevezett eljárást addig lehet használni, amíg elegendő hely van a lemezen. A hely viszont csak addig elég, amíg nem akarunk túl mélyre fúrni. Ezzel a technikával megabites memóriát már nem lehet előállítani.

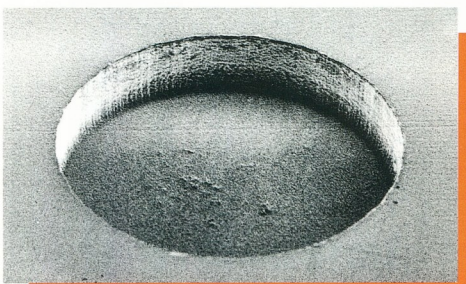
Dr. Klaus Masseli, a kasseli főiskola mikroszerkezeti kutatója így magyarázza ezt: „Ha megabites memóriát akarok építeni, akkor szükségem van egy 1 mikrométer átmérőjű és 5 mikrométer mélységű lyukra. Ha ezt folyadékos kémiai eljárással készítem el, akkor kapok egy 5 mikrométer mély és 11 mikrométer átmérőjű lyukat – aminek az átmérője tíz mikrométerrel nagyobb a kelleténél." A magasság és a szélesség közötti összefüggést, ami fontos szerepet játszik, alakaránynak nevezik.

Az említett antennának különösen magas az alakaránya – folyadékos eljárással nem lehet elkészíteni. Itt kapcsolódik be a száraz maratási technika, amely az egyszerű struktúrák előállításának egyik legfontosabb alapeleme, és ezáltal előfeltétele a bonyolultabb alakzatok elkészítésének. E módszernek az az előnye, hogy anizotróp módon viselkedik, azaz viszonylag jól irányítható a maratás iránya. Ezt ionokkal való bombázással érik el. Az ionokkal pontosan lehet maratni, és irányukat is megtartják. A technika elméletileg ismert, és már alkalmazzák is – pontosan a megabites chipek gyártásában.

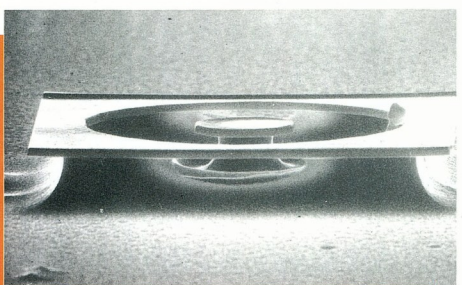
Ha kisméretű gépeket akarunk készíteni, akkor nem elég, hogy csak ballon formájú és egyenes vonalú maratásokat tudunk készíteni. Egy egyszerű gép, például egy szelep formájának a kialakításához nagy segítség lenne a kettő kombinációja. Egy egészen egyszerű kiöblösödő vájat elkészítéséhez 70 százalék egyenes, tehát anizotróp, és 30 százalék ballon formájú, azaz izotróp maratásra van szükség. Ha a vájatot lefelé akarjuk mélyíteni, akkor megváltoztatjuk a keverési arányt. Ez azért lehetséges, mert a száraz maratási technika során olyan anyagokkal – úgynevezett gyökökkel – is dolgozhatunk, amelyek úgy viselkednek, mint a folyadékos eljárásnál használt anyagok.

Német tudósok így állították elő egy szelep majdnem kész prototípusát (lásd az ábrát). Ugyan még hiányzik a fedél és a ház, de ezek a problémák technikailag megoldhatók. A száraz maratási technika segítségével készítették el a szakmai körökben ismertté vált Muller-motort. Ez egy kicsi, működőképes motor – amely természetesen a prototípusok összes betegségében szenved, például nem igazán tartós.

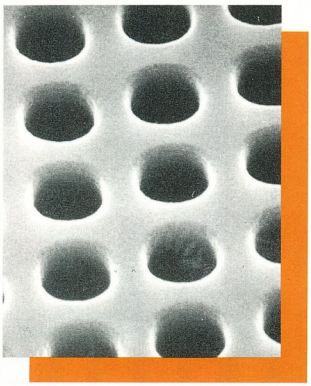
A mikrotechnika egyes elemeinek kidolgozásakor még sok részletprobléma vár megoldásra. A legfontosabb az, hogy miként lehet megakadályozni a mozgó alkatrészek kopását. A kopást elektrosztatikus jelenségek vagy a nem megfelelő anyagok alkalmazása idézi elő. A másik nagy probléma, hogy nem járható az az út, hogy először elkészítjük egy motor összes alkatrészét, és azután összerakjuk azokat mikroszkóp alatt. Ezért minden



Mérőmembrán: a 200 mikrométeres méret ellenére tisztán ki vannak dolgozva az élei és a felszíne, ezért pontosan méri a nyomást



Szelepfej alapstruktúrája: a kísérleti modell átmérője mindössze 50 mikrométer (még hiányzik a ház és a fedél)



Molekuláris szűrő: már technikai szabvánnyá vált, s viszonylag könnyen előállítható a mikrofilter, amely lehetővé teszi bizonyos molekulák kiszűrését

eszközt – legyen az szelep vagy motor – úgy kell megtervezni, hogy „egyetlen öntvényként" lehessen gyártani. De ha egyszer már sikerül a konstrukció, akkor egy kis lemezen akár ezer darabot is lehet belőle készíteni.

Ennél egyszerűbb elkészíteni egy molekuláris szűrőt (lásd az ábrát). Már régóta ismerik azt az eljárást, amelynek során olyan lyukakat hoznak létre egy anyagban, amelyek bizonyos nagyságú molekulákat áteresztenek, másokat nem.

A mikrotechnika minden területének – a mikroszenzorikának, a mikroelektronikának és a mikromechanikának – megvannak a maga furfangjai. De a legfontosabb az, hogy e technológia roppant lehetőségeket hordoz magában. Felhasználható a környezetvédelemben – ahol az érzékelőből, számítási egységből és végrehajtó egységből álló miniatűr rendszerek ellenőrzési feladatokat végezhetnek –, a száloptikás kapcsolási rendszerekben – a jelenleg még otromba optikai komputerek fejlesztésére –, és nem utolsósorban az orvostudományban. A beültethető inzulinpumpa egyes részei külön-külön már léteznek – állítja Masseli –, de még senki sem építette össze őket. Természetesen még sok nehézséget kell leküzdeni, hiszen az egyes alkotóelemeket (érzékelő, számítási egység, végrehajtó egység) a speciális alkalmazáshoz méretre szabottan kell összeilleszteni.

Ujjgyakorlatok: ezeket a „mikroantennákat" elkészítve tanulmányozták a kutatók az olyan struktúrák előállítását, amelyek magasak és kis átmérőjűek

De a többi szakembernek – a kémikusoknak, a biológusoknak és az orvoskutatóknak – is speciális követelményekkel kell megbirkózniuk. Például azzal, hogy az inzulinpumparendszert olyan burokkal kell ellátni, hogy a test ne lökje ki magából. „Elméletileg mindent el lehet képzelni a mikroszerkezeti technikában, gépeket és robotokat" – mondja Klaus Masseli. A tengeralattjáró pedig valószínűleg megmarad viccnek.

Ralf Schaepe

ALBACOMP

Ezúton értesítjük partnereinket, hogy az **ALBACOMP** Számítástechnikai Kisszövetkezet aláírta az **INTEL INSIDE** programra vonatkozó szerződést az **INTEL Co.**-val. A szerződő felek közösen garantálják, hogy az **ALBACOMP 386** és **486** rendszereiben csak garantált minőségű, 100%-os kompatibilitású **INTEL** processzorok kerülnek beépítésre.

Az INTEL INSIDE a minőség és kompatibilitás védjegye!

intel inside™

Természetesen az **ALBACOMP** által forgalmazott összes **386** és **486** rendszerben garantáljuk az **INTEL INSIDE** minőséget!

Minőség, megbízhatóság, kompatibilitás

INTEL INSIDE ALBACOMP

Győződjön meg róla a COMPFAIR '92 kiállításon az „A" pavilon 111/2. standján

Információs szám: 185

Chicago, Battletech Center

Fasírt szimulátor módra

A „pilótafülkében" ülő számítógéprajongók egymásnak eresztik a gyilkoló robotokat az 3029-es évben. A lézergránátokkal és hővédő pajzsokkal naponta vívott csaták gazdaggá tették a két számítógépes feltalálót.

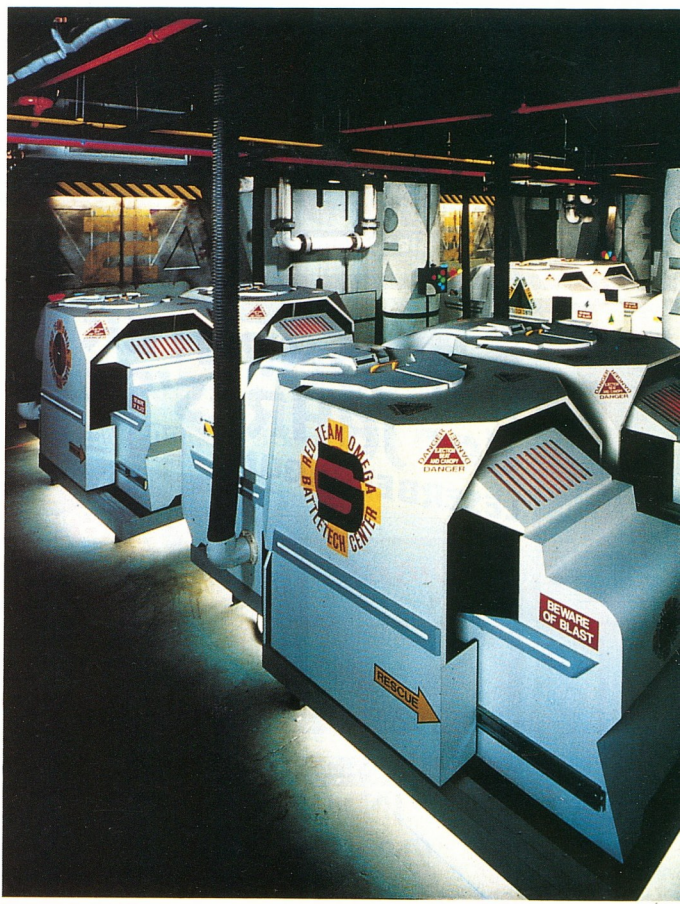
A fenébe is, Alex pontosan céloz. Már látom is az első ellenséges harci robotot a távradaron – két kilométerre északnyugatra, a nagy hordalékhegy mögött. Hirtelen felvillan a fedélzeti számítógépen egy információ. Alex a hátam mögé lopódzott, még látom, amint lézergránátjai eltalálják a jobb lábamat, és szinte elfújják azt.

Egy pillantás a belső kárjelzőmre: a lábam egyszerűen eltűnt. Sántítva fordulok meg, és megkísérlem Alexre állítani a célzókeresztet. Elkezdek tüzelni rá. Sortüzem sajnos nem talál, és ismét ott állok célzógömbjének a közepében. Nehézlövedékei eltalálják a bal vállamat, néhány másodperccel később a jobb karomat. Abban voltak legerősebb fegyvereim, s most mind elveszítettem.

A robotok nem ismernek kegyelmet

Már nincs remény. Rálépek a bal kormánypedálra, végrehajtok egy hirtelen fordulatot, teljesen felhúzom a botkormányt és teljes gázt adok. A hajtómű a maximális teljesítményt nyújtja, s én katapultálok, miközben 76 km/h-s sebességet mutat a műszer. Alex azonban most is mögöttem van. A robotok nem ismernek kegyelmet – még kevésbé a tüzelőgombjaikat kezelő emberek. Egy lövés a hátamba, a hővédő pajzs megolvad. Elsötétül a monitor, ösztönösen a katapultáló ülés karja után nyúlok, mire megszólal a vészjelző sziréna.

Egy átlagos délután zajlik a chicagói Battletech központban. Zilált hajjal és izzadtságtól nedves kézzel mászok ki a pilótafülkéből, elhozom a pontos jelentést a játék kimeneteléről, megnézem még pár szépreményű harcos csatáját a nézőknek fenntartott területről. Ott egy tucat monitor élőben közvetíti a pilótafülkéből a harci forgatagot.



Információs szám: 112

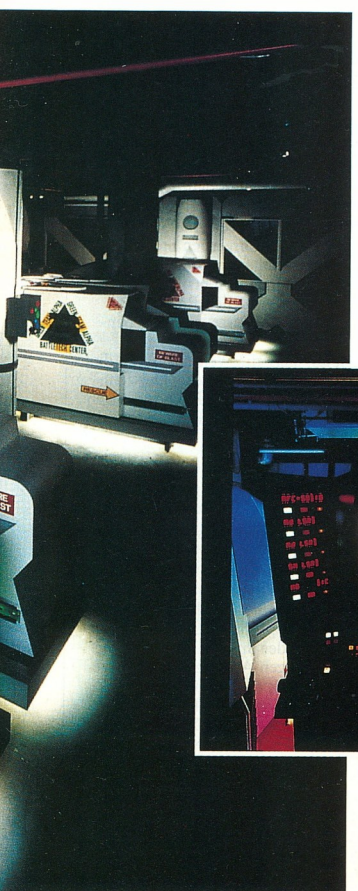
A haditechnikai központ 17 szimulátorral és ugyanennyi zseniális stratégiával rendelkezik, hogy az akciók mindenki számára életszerű élményt nyújtson. Amikor a North Pier-i bevásárlócsarnok első emeletén bezárul a szimulátorfülke tolóajtaja, a játékosok magányos őrjáratra indulnak egy világban, amit számítógépek rafinált együttese varázsol elébük. A játékosnak nincs szüksége háromdimenziós látáshoz adatsisakra, és adatkesztyű sem zavarja a látványos mozdulatok végzésében.

A virtuális valóság a harcijáték minden résztvevőjének olyan érzést kölcsönöz, mintha egy másik dimenzióban járna. A *Battlemech* (Csatagép) névre keresztelt robotok egy 100 négyzetkilométeres, dombos, kopár területen mozognak. A játékos zárt irányítófülkében ül egy jövőbeli dinoszaurusz pilótájaként, és egy monitoron keresztül szemléli a vidéket. Egy kisebb képernyő arról tájékoztatja, hogy milyen fegyverzettel rendelkezik, milyen sérüléseket szenvedett, mekkora hő keletkezett a védőpajzson, és a harci robot más hasonló tulajdonságait jeleníti meg. Ez a képernyő átváltható távoli vagy közeli radarképet is ad, amelynek segítségével azonosítani lehet az ellenségeket és a barátokat.

A harcias csúcstechnológiát képviselő fegyverek ellenére a rajongók közössége kulturáltan és a szokásoknak megfelelően viselkedik. A squash-klubokhoz hasonlóan itt is rendszeresen rendeznek bajnoki tornákat, és kihívják egymást egy-egy lövöldözés erejéig. Minden lelőtt harci robotért egy díszes kitűző jár. Aki már száz „bevetésen" vett részt, az egy Battletech Center Gold Card kitüntetést kap. Akik a tornákon jó helyezést érnek el, platinaérmék boldog tulajdonosai lesznek.

A Battletech központ lelke két harmincéves megszállott játékos: Jordan Weisman és L. Ross Babcock III. Tizenkét éve találkoztak az egyetemen, s mindketten beleszerettek a *Dungeons and Dragons* véget nem érő játékába. „Már kezdettől fogva egy olyan teljesen őrült játékot akartunk létrehozni, amely lépést tud tartani elképzeléseinkkel és álmainkkal" – gondol vissza átszellemült arccal Babcock. 1980-ban az ötlet megvalósítása műszakilag és anyagilag még utópiának tűnt. Ma már finanszírozható a projekt, méghozzá saját erőből.

Weisman és Babcock először science-fiction játék- és könyvkiadót alapított, így kerestek maguknak némi pénzt, ami már nemcsak hamburgerre és kólára volt elég. Az egyre jobban befutó céget *Fredonian Aeronautics and Space Administration*-nek nevezték (röviden F.A.S.A.), az egyik Max Brothers-filmben szereplő Fredonia állam neve után. Barátaik és a bankok segítségével négy évvel ezelőtt összekapartak 2,5 millió dollárt, és számítógép-kártyákat bütyköltek össze, főképpen a harci robotok sztorijával kapcsolatosakat.



Sci-fi a bevásárlóközpontban: futurisztikus pilótafülkékből irányítják a látogatók a robotok csatáját

Fontos küldetés 3029-ben

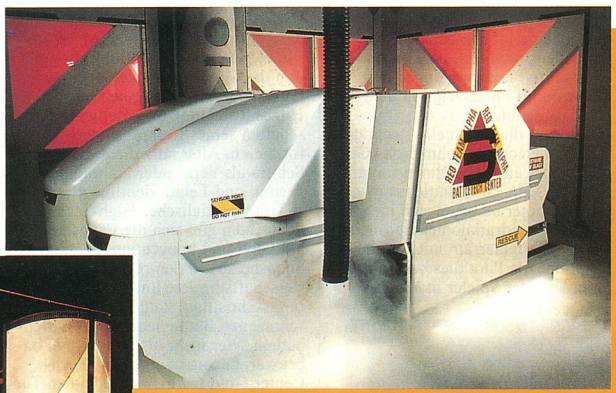
Az igazi játékos számára fontos, hogy lássa a küldetést a virtuális életben. „A 3029. évben öt, közel azonos erejű szövetség küzd a Föld kizárólagos uralmáért – meséli Ross Babcock. – Az emberek védelmében gigantikus harci robotok szállnak csatába. A 30 tonnás kolosszusok 10 méter magasak, legnagyobb sebességük 150 kilométer óránként". E mechanikus világcsodák mindegyikének tűzereje megfelel egy teljes – a XX. század 90-es éveiből való – harckocsi zászlóaljának.

Aki érdeklődik az emberiség e korszakának „politikai" háttere iránt, már egy tucat könyv közül válogathat. E könyvek szakértő szerzői elmélyülnek a virtuális világ részleteiben – meg lehet találni az egyenruhák, a rangjelzések, a kitüntetések, és a zászlóaljak neveinek teljes leírását. A 3029-dik évről eddig több mint egymillió szót vetettek papírra. A megrögzött rajongók műanyagból készült harcirobot-modelleket vásárolnak maguknak, vagy otthonra egy megfelelő táblás játékot, amely mellé valószí-

nűleg csak a hivatalos Battletech tréningruhában vagy Battletech trikóban ülnek le játszani.

Sóvárgás a látszólagos valóság után

Mindig lehet valami újat tanulni. Erről a jó üzleti érzékkel megáldott Weisman és Babcock a jövőben is gondoskodni fog. Ez a világ már



A bejárat (balra) és a szimulátor is űrhajó-hangulatot áraszt

nemcsak az álmaikban létezik, hanem a lázasan sikeres valóságban is. Hugh Hefner, a Playboy-főnök a villájába akart ilyen szimulátorokat felállítani, de sokallta a pilótafülkék 50 ezer dolláros árát. Az állandó minőségi javítások ellenére is drasztikusan csökkenni fogak a közeljövőben a szoftverek és a hardverek árai: „A mai pilótafülkék technikáját négy év múlva a játéküzletekben lehet majd kapni – jósolja Ross Babcock. – A központ mindig a fejlesztés csúcsa lesz". Az 1990 augusztusa óta eltelt 14 hónapban a látogatók összesen 150 ezer játékért fizettek, rendszerint 6–8 dollárt 10 percért. Hetente összejön úgy 3000 forduló. „Ki lehet számolni, hogy a villanyszámlánkat pontosan ki tudjuk fizetni" – mosolyog Ross elégedetten. Felfedezte már őket a Nintendo játékkonszern is: szeretne piacra dobni egy otthoni változatot.

A rendszer egy szerteágazó helyi hálózat ügyes kombinációja. Egy közönséges 286-os PC-n rögzítik a csaták neveit, a harci robotok konfigurációit, és az olyan környezeti adatokat, mint a napi dátum és a szimulációhoz szükséges időjárási feltételek. A hálózat látja el információval az egyes pilótafülkéket, és állítja be a helyi számítógépek kezdeti értékeit. Minden szimulációs egység belsejében négy – Weisman és Babcock által tervezett – speciális nyomtatott áramköri lap van, amelyek együttes tárolókapacitása 32 Mbyte. Meglepő módon a modulok magja egy Amiga 500 típusú gép.

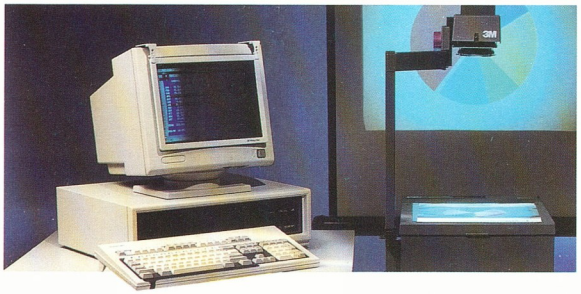
„19 ezer egyedi képet készítettünk elő" – ismertet meg Ross Babcock a technikával. – Az Amiga 500-asok döntik el a képek sorrendjét és hívják le azokat". Ez lényeges eltérés a „nagy" virtuális valóság rendszerekhez képest, mint amilyen például Jaron Lanieré. „Azokban legtöbbször méregdrága gépekkel, netán munkaállomásokkal matematikai pontosságú valósidejű képeket állítanak elő – magyarázza a feltaláló. – Ahhoz viszont, hogy mi itt hatékonyan és elfogadható árak mellett tudjunk dolgozni, a képeket előre rögzítenünk kellett. Azokat tehát a játék közben nem előállítjuk, hanem csak lehívjuk. Mi nem matematikai tökéletességre törekszünk, sokkal inkább hiteles szórakoztatásra."

A robotok szemével

A mindössze 27 éves Barabbas szívesen tekinti magát művésznek. Amikor nem játékosok neveit viszi be a Battletech központban a nyilvántartó számítógépbe, elővesz egy ceruzát, egy darab papírt, és rajzol vagy pólóingeket alakít át az Airbrushsal műalkotássá. Mindez csak fedőtevékenység, önámítás: Barabbas – polgári nevén Steven Biksacky – valójában függőségben él. Egy olyan játék után vágyódik, amely először közelíti meg a látszólagos valóság határait. A Battletech élő realitást jelent számára.

Steven harci robotja szemén keresztül látja a világot. A tíz méter magas kolosszus óránként 150 kilométeres maximális sebességgel mozog egy bizarr sivatagos-hegyes vidéken keresztül. Ezt a világot még hét másik harci robot népesíti be, amelyek fegyverzete, páncélzata és gyorsasága teljes mértékben a játékosok kívánsága szerint lett kialakítva. A tíz percig tartó jövőbe vetített kirándulás alatt mindig nyolc ember ül egyszerre a műszakilag tökéletes botkormányok és tűzgombok mögött. Egy új Boeing 777-es pilótafülkéje is alig

A látvány meggyőző ereje



Teljes rendszer a képalkotásban

- hordozható és asztali írásvetítők,
- LCD kivetítők, video kivetítők,
- fóliák írásvetítőkhöz, nyomtatókhoz,
- tollak, kiegészítők.

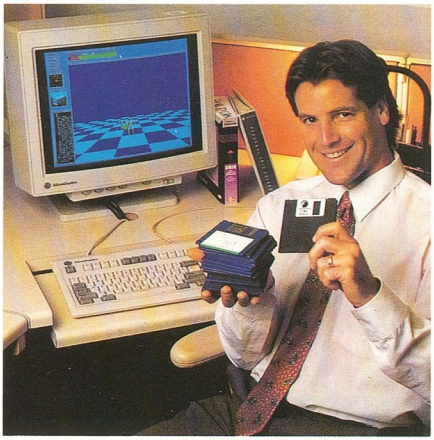
Privacy Filter – speciális monitorszűrők
amikor a képernyőn megjelenő információ
csak Önre tartozik.

3M Újdonságokkal is mindig a csúcson
Compfair '92 A. pavilon 101

21 MB
3M Floptical®
diskette technológia

Számtalan oka van, hogy Ön ezt válassza

- 21 MB névleges formatált kapacitás,
- a Floptical® diskette technológia hamarosan eléri a 80 MB kapacitást,
- teljes írás/olvasás kompatibilitás a standard 3,5" diskettekkel,
- átlagos elérési idő 65 ms,
- fokozott megbízhatóság
  - rendkívül tartós alapanyag
  - speciális felületi védőbevonat
  - beépített hibaellenőrzés/korrigálás
- ideális PC, Laptop, munkaállomás felhasználói körben is,
- széles felhasználási terület
  - grafikus alkalmazás
  - nagy adatbázisok kezelése
  - multimédia előadások
  - backup adatbiztosítás
  - adatállomány, software disztribúció



Floptical® technológia a világ vezető hajlékony mágneses adathordozó gyártójától.

Az innováció Önnek dolgozik™

3M Hungária Kft.
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: (36-1) 267-1680, (36-1) 267-1683 Fax: (36-1) 267-1803

3M

Információs szám: 186

tud több érzékelőt, digitális kijelzőt, kezelőgombot és jelzőlámpát felmutatni.

A vérbeli rajongók a játék izzadságos fordulói közben rövidületű szövetségeket kötnek, vagy a kedvelt „free for all" változatot választják: mindenki mindenki ellen, míg nem csak egyvalaki marad talpon közülük. Barabbas érthető magyarázatot talált arra, hogy operátorként alkalmaztassa magát a Battletech központban: „Kedvelem ezt a játékot." Természetesen tisztában van azzal, hogy ebben az irreális világban az ember elveszhet, vallja be. „Én jó példa vagyok rá – fűzi hozzá. – Az első hónapban, miután véletlenül felfedeztem a Központot, 150 dollárt fizettem ki 20 játszmáért – nem érdekelt a pénz, pedig nem is volt nálam." Egyszerűen a hitelkártyáját használta, mikor végighaladt egypár játékon: „Olyan lenyűgöző volt!" Csak akkor kezdte szidni a nagyvonalú amerikai hitelkártyarendszert, amikor megkapta a havi elszámolást. Levonta a következtetést: nem elvonókúra, hanem heti 50 óra a Battletech központban.

Barabbas–Biksacky a játékot „a csoportterápia egy fajtájának" tekinti: „Ha zabos vagy valakire, eljössz ide, magaddal hozod őt is – és a szimulátorban fasírtot csinálsz belőle. Így lehet a lányokat és asszonyokat is a legegyszerűbben rávenni a játékra. Kezdetben nem akarnak – somolyog Steven – minden túl technikai, így a szöveg. De engedj csak be egy párocskát, amikor a lány haragszik a fiúra. Egyszer csak a lány is elkezd játszani, és örül mint a hókirálynő, ha el tudja kapni a fiút." Mindezek ellenére Battletech szilárdan a férfiak kezében van.

A versenyeken a squash egyesületekben folyó körjátszmákhoz és tornákhoz hasonlóan kitesznek magukért a nagytermetű, szélesvállú, szolgálati pilótanapszemüveges legények. A pontgyűjtés mesterei kórházraéretté lövik ellenfeleiket. A harcirobotok végérvényes legyilkolása azonban úgy látszik nem sikerül neki olyan jól, hiányzik belőle valami az igazi profiból. A csaták elismert mesterében viszont van valami a maffiózókból. Stratéga módjára gondolkodó, okos, de ugyanakkor alattomos harci gép. A járhatatlan digitális terepet úgy ismeri mint a tenyerét, kivárja a lehetőséget és minden figyelmeztetés nélkül lecsap. Vitathatatlanul az a király, akinek legfejlettebb a gyilkolási ösztöne.

Manőverezni és lelőni

Gyilkosként „kegyetlennek" kell lenni, véli Phil Stenson. Már kétezer csata nyomja a 24 éves, *Whisper* (Suttogó) fedőnévvel játszó fickó vállát: „játékonként általában öt ellenséges harci robotot és pilótát ölök meg." Képzeletbeli coltját már 10 ezer rovátka díszíti. „Már régen abbahagytam a számlálást" – hangsúlyozza Phil. Ez a robot-tömeggyilkos a Battletech központról már azelőtt hallott, mielőtt az 1990 augusztusában megnyitotta üvegajtóit. Arra járt, benézett – és győzött.

Már az első naptól fogva alkalmazták, pénzt kap a hobbyjáért. Előzőleg egy italboltban dolgozott eladóként. Most viszont ő a legjobb vendég. „Amikor a fülkében ülök, odakint csak gépeket látok, és tudom, hogy azokat emberek irányítják. Ekkor nem marad számomra semmi más hátra, mint hogy kialakítsak egy stratégiát, hogy ki tudjam manőverezni, és le tudjam lőni őket" – lelkendezik *Suttogó*. Az előnyt az emberi tényezőben látja: „A legtöbb számítógépes játékban a számítógép egyszer úgyis legyőz. Megjegyzi a trükkjeidet, egyre nehezebb lesz győzni. Itt viszont emberekkel játszol – és okosabb lehetsz mint ők."

Tomas F. Lansky

A számítógép nem okoz problémát

Robert Schurz darmstadti pszichológus és filozófus 1987-ben publikálta tanulmányát Jörg Pflüger informatikussal együtt „A gépi karakter. A számítógépekkel való kapcsolat szociálpszichológiai aspektusai" címmel.

CHIP: Mi igézi meg az embereket a számítógépes játékokban?
Schurz: A játék lényege, hogy lehetővé válik az átalakulás. Aki ilyen játékokkal játszik, az jobban át tud változni, mint egy olyan ember, aki csak Superman képregényeket olvas, és eközben állandóan használnia kell a saját fantáziáját. Ha mondjuk mozgathatja a képernyőn a „Terminátort", akkor igazán átlényegül ezzé a robottá – s ezáltal bizonyos hatalmat gyakorolhat.
CHIP: Szenvedéllyé válnak a számítógépes játékok?
Schurz: Minden érzékszervet igénybe vesznek és ezáltal kioltják a társadalmi környezetet és a mindennapokat. Ennyiben a számítógépes játékok hasonlítanak a kábítószerekhez. A szenvedély kritériuma az, hogy a szer az élet központjába kerül, elhanyagolódnak az egyéb kötelességek – például az iskolai feladatok –, és a gondolatok állandóan a szenvedély tárgya körül forognak. Ha így határozzuk meg a kritériumokat, akkor már igen sokaknak szenvedélyévé vált a számítógép.
CHIP: De hát mégis mi a csábító ebben a különleges szenvedélyben?
Schurz: Az, hogy a számítógép nem okoz problémákat. Az emberi kapcsolatokban mindig ki kell bírnunk azt, amit a pszichológusok ambivalenciának hívnak, azaz például egy adott helyzet többértelműségét. A számítógéppel való kapcsolatban nincs ilyen – az teszi olyan vonzóvá, hogy a számítógéppel visszavonulhatunk a társadalmi valóságból.
CHIP: A számítógépekkel való kapcsolat azonban már régen mindennapjainkhoz tartozik.
Schurz: Vizsgálatok bizonyítják, hogy a gyerekek a játék által tanulnak meg alkalmazkodni a valósághoz. És mivel a közeli jövőben a mindennapok egyre komputerizáltabbak lesznek, a túlzásba vitt játék a valósághoz való optimális alkalmazkodás egyik formája. A számítógépes játék a valós világ egyszerűsített megjelenítése. Így talán a számítógépes játékok rabjai is jobban beilleszkedhetnek a társadalomba az elkövetkezendő években.

(Az interjút Susanne Reininger, a CHIP munkatársa készítette.)

Not Everyone Specifies Quantum Drives. Just The Top 24 Tested.

MacUser Buyers Guide, April 1991, pg. 9

Egy jól ismert számítógépújság legutóbbi felmérése szerint 24 cég a tesztelt 33-ból Quantum™ diszkeket használ. A legjobb 24! Mi az a Quantum™ diszkekben, amiért a vezető PC és Mac gyártók ezt használják? A kiváló minőség. A gyorsaság:

Novell Labs Tested & Approved™

COMPFAIR '92 A pavilon 310/7. stand

<12ms átlagos elérési idő a DiskCache® jóvoltából és 50–250% szekvenciális átviteli sebességnövekedés a nagyobb diszkekben használt WriteCache® miatt. Ha Ön a számítógéprendszerek erősödő versenyében vezető helyen akar lenni, válasszon a mi ELS és ProDrive® AT és SCSI diszkjeinkből 42 MB–425 MB. Mert a Quantum az minőség!

Specify Quantum

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174, Frankfurt/m50, Germany (49) 69 50 91 050

AXIS Handelsges. m.b.H.
Szövetség u.17.II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

ProDrive 170AT and ProDrive 210AT are Novell Labs Tested and Approved.™ © 1991 Quantum Corporation.
DisCache and ProDrive are registered trademarks and Quantum and WriteCache are trademarks of Quantum Corporation. Novell Labs Tested and Approved is a trademark of Novell, Inc.

Információs szám: 200

Hordd el magad!

Információs szám: 101

Júniusi laptop–noteszgép tesztünkben főleg a „második vonal" gépei szerepeltek, ezúttal a nevesebb termékek forgalmazói is megtiszteltek bennünket bizalmukkal. A név kötelez – a mérce magasabban áll. Minden próbázónk sikeresen teljesítette a tesztfeladatokat – egy-két apróbb döccenőt leszámítva.

„Mindig egyedül vívom meg a magam harcát. Most mégis lett egy igazi társam. A neve: Apple Macintosh PowerBook." Fa Nándor

Apple Macintosh PowerBook

Az Apple Macintosh gépek az Embernek készülnek.
A következő alkatrészekből állnak:

- Megbízható csúcsminőség, a pénzmegtakarítás záloga
- Ötlet, tudás, könnyű kezelhetőség: mindez magyar nyelven
- Szépség és harmónia
- Kiismerhetőség és képesség más intelligenciák kiismerésére: Apple kompatibilitás.

Apple Macintosh – Egy új ember-társ

Az Apple magyarországi képviselője a Graphisoft Kereskedelmi Kft.

Almárium Kft. 131-3449, 1137 Budapest, Pozsonyi út 21-23.
Baum Computer 202-6339, 1122 Budapest, Székács utca 24.
Data Stúdió (94) 16-899, 9700 Szombathely, Deák F. u. 30.
EuroCal Kft. (62) 11-957, 6725 Szeged, Rákóczi u. 18.
Jura Kft. 112-6645, 1065 Budapest, Podmaniczky u. 20.
Kontakt Design Stúdió 201-9191, 1011 Budapest, Fő u. 7.
Kontakt Média Center (96) 14-033, 9024 Győr, Mónos I. út 47-49.
Kontrax Irodatechnika Kft. 252-2111, 1149 Bp., Egressy út 20.
MTI Informatika 180-4278, 1025 Budapest, Pálvölgyi út 41.
ReMac Computer 112-5870, 1054 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út 62.

A nyúzópróbán az IBM három, a Compaq két géppel vett részt. Mellettük a nevesebb gépeket a Toshiba, a Panasonic és a Mitac képviselték. Az AST, az ALR, a Dell, az Everex, és a Bull (Zenith) hordozhatóit ezúttal nélkülöznünk kellett, mivel ezeknél a cégeknél épp most zajlik a termékváltás. A kifutott modelleket nem szívesen eresztik össze' az egyre erősödő konkurenciával, az új modellek pedig még nem érkeztek meg.

Mindenesetre a vizsgált gépek nem hoztak szégyent gyártóikra, forgalmazóikra. Néhány készüléknél kifejezetten magas szintű minőséget s pár forradalminak is nevezhető – ha nem is újítást – alkalmazást találtunk. Ilyen a Toshiba HardRAM-ja (lásd részletesebb ismertetését a keretes szövegrészben), a Bicom, és a Toshiba PCMCIA szabványnak megfelelő RAM-kártyás memóriabővítési lehetősége, az IBM PS/2 Note és a Bicom levehető floppymeghajtói, valamint a Great gépben alkalmazott kivehető merevlemez.

A gépek egy feltöltéssel elérhető üzemidejét – szűkös lehetőségeink és korlátozott mérési kapacitásunk miatt – most sem tudtuk minden esetben kimérni. Hamarosan ezen is változtatunk, s így nem kell feltétlenül elfogadnunk a prospektusokban szereplő – néha kissé kozmetikázott – üzemidőket. A pontozás során pluszpontot adtunk azon gépeknek, amelyekhez energiatakarékossági tippeket is mellékeltek. Több ilyen gép volt, mivel a gyártók és forgalmazók is tudják: a felhasználók a hordozható gépek többségét nem dísznek, játéknak veszik, hanem dolgozni szeretnének velük. Amelyik gép pedig nem biztosít megfelelően hosszú üzemidőt, nem számíthat arra, hogy megőrzi helyét a versenyben. Lássuk a gépeket!

Bicom B240i

A Kerszöv újra beküldte tesztünkre a mindössze egykilós Bicom noteszgépet, amely már előző tesztünkben (92/6. szám, 30. old.) is szerepelt. Akkor a külső floppymeghajtó nélküli, kis híján a kézi (palmtop) kategóriába sorolható

Bicom B240i: olcsó és jó megoldás – ha a kezünket is tudjuk zsugorítani

gépecskét – mivel a mintapéldányhoz még nem érkezett meg a levehető floppymeghajtó – nem tudtuk alávetni az Eurotesztnek, s meg kellett elégednünk a puszta bemutatással. Most – a teljes kiépítésnek köszönhetően – 80286-os processzorához képest megdöbbentően jó értékeket produkált, annak ellenére, hogy a Lotus-tesztben némi telepítési problémája akadt, s emiatt erre nem kapott egyetlen pontot sem. Dokumentációja sajnálatos módon messze elmarad vetélytársaiétól. A gép apróbb hiányosságait ellensúlyozza apró mérete, jól megtervezett felépítése és beépített szoftverei. Akik ezt a típust választják, azok a 135 ezer forintos alapgép mellé kétféle floppymeghajtó közül is választhatnak. Az olcsóbbik (5000 forint) egy csupasz, ház nélküli 1,44 Mbyte-os floppymeghajtó, a hozzá tartozó összekötő kábellel – ez a megoldás a barkácsolást kedvelő, kispénzű felhasználóknak ajánlható –, míg a 14 ezer forintos, gyári kiszerelésű meghajtót azoknak szánták, akik csupán használni, s nem szerelni akarják a tenyérbe mászó kis gépet. A gép egy PCMCIA bővítőhellyel is rendelkezik, ami a gép amúgy szűkös lehetőségeit meglehetősen kibővíti. Bár az ilyen típusú kártya – ami lehet RAM, flash EPROM, vagy akár egy komplett minimodem is – nem olcsó mulatság, sok esetben bőven megéri az árát.

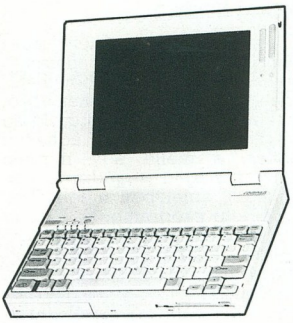
Compaq Contura

A Contura a Compaq idén piacra dobott olcsó gépeinek illusztris képviselője. Minimális bővíthetőséget és nagy megbízhatóságot kínál elfogadható árért. Egy kissé feljavított „saját" DOS-t adnak a géphez, s mellé egy minden igényt kielégítő segédprogramcsomagot, amelyben megtaláljuk az EZ-Help programot is. Ez egy jól megírt, egyszerűen kezelhető hipertext-adatbázis a DOS gyakrabban használatos parancsairól és a Contura lehetőségeiről, használatáról, tulajdonságairól. Igaz, az EZ-Help használatához legalább alapszintű angolnyelv-tudás – számítástechnikai angol! – szükséges. A géphez tartozó egyszerű hordtáska nem hivalkodó, céljának pont megfelel. Opcióként, némi felár ellenében billentyűzetre erősíthető hanyattegér (trackball) és beépíthető modem is vehető a géphez.

Compaq Contura: kellemes, kerek körvonalak

Compaq Lite LTE/20

A Compaq nagyobbik, jobban bővíthető noteszgépe, amely a teljesítményteszthen a legmagasabb pontszámot érte el, nemcsak abban különbözik kisöccsétől, hogy gyorsabb, 25 MHz-es processzort építettek bele, de memóriáját is tovább, ráadásul egyszerűbben lehet bővíteni – memóriakártyával. Az LTE modelleket a Compaq mint az energiatakarékos számítógépek csúcsmodelljeit mutatta be még az év



Compaq Lite LTE: energiatakarékos mintagép, asztali dokkolóállomással

elején, s az LTE Lite/25 rá is szolgál e dicséretre. Kifejezetten energiatakarékos elemekből állították össze, s egy olyan memóriarezidens segédprogrammal is ellátták, amely a nem használt belső egységeket (floppymeghajtó, merevlemez, I/O eszközök, modem, processzor, LCD) beállítható idő után lekapcsolja vagy takarékra állítja. Ezzel rengeteg elpazarolt energiát megtakaríthatunk, akár meg is duplázhatjuk a gép egy feltöltéssel elérhető üzemidejét. A segédprogramok között itt is megtalálhatjuk a DOS-t és a gépet ismertető EZ-Helpet. A csomagot egy Compaq emblémás hordtáska egészíti ki. A gép színes változata is kapható már, valamint egy olyan streamer, amely a gép busz csatlakozójára kapcsolható, s nem feledkezhetünk el a Compaq noteszgépekhez ajánlott dokkolóállomásokról sem.

Dual DC–3000

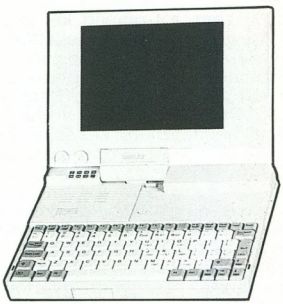
Első színes VGA monitorú noteszgépünket tisztelhettük a 2R Periféria gépében, a Dual DC–3000-ben. Igaz, erősebb fényben nem igazán érvényesültek a monitor színei. A teljesítménytesztekben harmadik helyre került gép néhány kellemes kiegészítővel rendelkezik. Ilyenek a hordtáska, és a Dual gépcsalád tartozékaként adott Companion (útitárs) nevű program. Ez tartalmaz a megszokott ASCII tábla, naptár, zsebszámológép mellett egy egyszerűen kezelhető névjegykártya-rendszerező programot és egy remek mértékegység- és valutaárfolyam-átszámoló kiegészítést. A program egyetlen hibája, hogy más gépeken nem használható, így azok valószínűleg kénytelenek lesznek lemondani használatáról, akik rendszeresen felváltva dolgoznak asztali és hordozható gépükön. A Dual billentyűzetét kicsit szokatlan kiosztásúnak találtuk, nem igazán esett kézre a [Del] és az [Insert] a kurzorvezérlő gombok mellett – bár ezeket a legtöbb felhasználói program sűrűn használja – s néha az apró funkcióbillentyűket is csak nehezen találtuk el. A teljesítmény és a bővíthetőség azonban a kisebb kényelmetlenségekért bőven kárpótol.

Great NB 320SX

A Kventa Kft. csaknem lekéste tesztünket Great márkanevű gépével. Az utolsó pillanatban beérkezett notebook

Dual DC–3000: szaporán dolgozik, de nem a legszaporábban

teszgép nem tartozik a leggyorsabbak közé, de néhány ötletes megoldásával sok örömet szerezhet felhasználóinak. Nem pontoztuk külön, de azért meg kell említeni, hogy tápegysége felakasztható, így nem foglal el helyet a munkaasztal felületén. Az igazi csemege azonban nem ez, hanem a gép 60 Mbyteos, kivehető merevlemeze. A Kventa szerint csak hónapok kérdése, és



Great NB 32SX: kivehető merevlemezével több gép egyetlen gépben

még nagyobb kapacitású, még gyorsabb kivehető merevlemezek jelennek meg a géphez. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy „egy gépben több gépet" tároljunk, s ha azonos típusú egységekből alakítjuk ki winchesterparkunkat, még a setupot sem kell átállítani a cseréknél. Állítólag az LCD képernyő is leemelhető (asztali munkánál, külső monitort használva így egészen szűk helyen is elfér a gép), de mi inkább eltekintettünk ennek kipróbálásától. A gép tartozéka a hordtáskán, a tápegységen és a kézikönyvön kívül egy segédprogramlemez – ezúttal nem csupaszon, hanem úri módon egy átlátszó műanyag lemeztartóban –, rajta a géphez tartozó speciális EMS meghajtóprogram és VGA-vezérlő, -beállító segédprogram.

IBM PS/2 L40SX

Az IBM Hungary jóvoltából ismerkedhettünk meg Nagy Kék laptopjával. A beérkezett gépek között ez volt a legnagyobb méretű, de három és fél kilója még távol van a „nehézsúlyú" kategóriától. Az L40SX monitorának volt a legnagyobb a képátlója, de képminősége nem tartozott a legjobbak közé – igaz, eléggé lestrapált bemutatógép volt. A mellé adott hordtáskába kézikönyveket és lemezeket is tehetünk. Érdekes megoldás, hogy nem LED-ek, hanem piktogramokat felvillantó LCD ablakok jelzik a gép működését. Most nem kaptuk

IBM PS/2 L40SX: a kellemes csalódás

ugyan kézhez, de a gép tartozéka egy kiegészítő numerikus billentyűzet, amelyet nagyra becsülnek mindazok, akik sok számadatot gépelnek be. Elég lassú a gép bejelentkezése, így kellemes meglepetés volt a teljesítménytesztekben elért második helye. Gyorsabb merevlemezzel még az élen is végezhetett volna.

IBM PS/2 Note és PS/2 Note N33SX

Az IBM kisebbik hordozható modelljéből két példányt is tesztelhettünk. A Computerlandtől egy 40 Mbyte-os merevlemezzel felszerelt, német „nemzetiségű", 12 MHz-es PS/2 Note gépet kaptunk, míg az IBM Hungary egy 16 MHz-es, angol PS/2 Note N33SX-et hozott be, 80 Mbyte-os merevlemezzel. A német változat szemmel láthatóan régebbi, a jobb kiépítettségű „angol" noteszgép már külső VGA kimenettel is el van látva. Mindkét gép egy-egy tesztet nem tudott végigcsinálni, s így értékes teljesítménypontokat veszített. A gépek kézikönyveinek szövege – a nyelvtől eltekintve – szinte szóról szóra megegyezett, csakúgy, mint egyéb felszereltségük. Minden tiszteletem az IBM-é, hiszen PC-jükkel szabványt teremtettek, ezért is meglepő a műszaki szempontból használhatatlan dokumentáció, amely szinte kizárólag biztonsági kérdéseket (adatvédelem, adathozzáférés stb.) taglal. Két megoldás viszont emeli a gépek színvonalát: a levehető

Mi is az a HardRAM?

A HardRAM a memóriának egy olyan része, ami a hagyományos RAM-diszkekhez hasonlóan lemezként funkcionál, de azokkal ellentétben formázni is kell az első használatbavétel előtt. Kikapcsoláskor *nem felejti el (!)* a benne tárolt file-okat, mivel egy backup akkumulátor gondoskodik a fennmaradásáról. A HardRAM az energiatakarékosság miatt is előnyös, mivel nagysággrendekkel kevesebb energiát köt le a használata, mint a floppyké és a merevlemezé. Segítségével az egy feltöltéssel elérhető üzemidő akár a duplájára is nőhet.

LEGYEN ÖN A LEGJOBB!

Az új varázsszó: DataFlex – az objektumorientált program!

Szeretné, ha szervezői-programozói munkája mellett több ideje maradna másra is? Gondolt már rá, hogy ezt az objektumorientált programozói stílusra való áttéréssel megvalósíthatja? Ugye eddig csak a valóban jól használható objektumorientált eszközök hiánya miatt nem tehette meg ezt a lépést?

Most viszont már van megoldás! A DataFlex 3.01 könnyen tanulható 4. generációs programnyelve, objektumorientált kódot készítő programgenerátora, prototípusrendszere, objektumkönyvtára és a régi, jól bevált relációs adatbázis-kezelője komplett fejlesztői környezetet biztosít.

Időt és pénzt takarít meg!

A DataFlexszel készített program: – könnyen érthető és kezelhető,
– egyszerű a javítása és felfrissítése,
– blokkjainak újrafelhasználása lehetséges,
A DataFlex-szel: – nő a programozás hatékonysága,
– csökken a karbantartási költség.

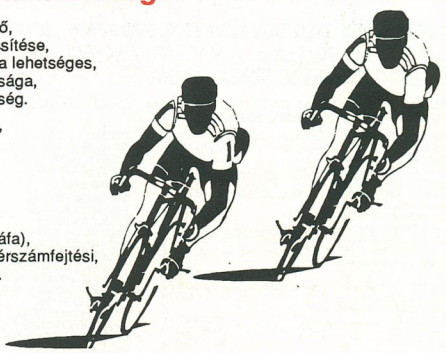
Mindennek például a Windows alatti verziója csak 67 000 Ft + áfa, amely a kitűnő, 3500 oldalas dokumentációt is tartalmazza! Az objektumorientált programozás már nem álom, hanem valóság. Ön sem maradhat le. Sőt, legyen a legjobb

DATAFLEX-szel!

További felvilágosítással, árjegyzékkel, demo verzióval (600 Ft + áfa), tanácsadással, tanfolyamokkal, DataFlexben kifejlesztett hazai bérszámfejtési, könyvelési, eszköz-nyilvántartási, üzemirányítási, áruforgalmi stb. programokkal a

Pentacomp Kft.

áll az Önök rendelkezésére.



Címünk: 1117 Budapest, Budafoki út 183.
Telefon: 161-3030/193, 198, ● Telefon & fax: 161-3032

COMPFAIR A pavilon 105

Információs szám: 199

**IBM PS/2 Note:
azonos dobozban kétféle gép**

floppymeghajtó és a menet közbeni – adatvesztés és programleállítás nélküli! – akkucsere lehetősége.

Mitac 3027F

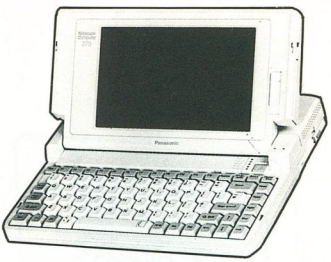
Júniusi tesztünkben már teszteltünk egy Mitac gépet, így ismerősként üdvözölhettük a távol-keleti gyártó újabb modelljét. Ezúttal a Computerland volt a beszállító, mivel beolvasztotta az Interag Informatikát, s átvette a Mitac gépek forgalmazását, képviseletét. A Mitac 3027F típusú noteszgépe jó közepes eredményt ért el a teljesítménytesztben. Angol nyelvű kézikönyvei a jobbak közé tartoznak.

Az asztali gépeken megszokott billentyűket mind megtalálhatjuk, csak a numerikus billentyűzet emulálását kellett az [Fn] gombhoz kapcsolni. A képernyő kezelőgombjai szokatlan módon nem a képernyő, hanem a gép bal szélén helyezkednek el. A billentyűzet minőségén van még mit javítani, egyik-másik kurzorvezérlő billentyű néha csak többszöri megnyomásra reagált. Valószínű, hogy ez a gép – lévén ez is bemutató darab – viharos „előéletének" is köszönhető. Képernyőjével meg lehettünk elégedve, hiszen a programok teljesen kitöltötték, nem hagytak alul és felül felesleges, zavaró csíkot.

Panasonic CF–270/H60

Az Intec jóvoltából jutottunk hozzá a Panasonic már hosszabb ideje piacon lévő noteszgépéhez. Szerettek volna egy 386-os processzorú gépet (is) beküldeni, de nem volt raktáron. A 16 MHz-cel ketyegő gép több jövőbe mutató megoldással büszkélkedhet. A setupot – a Toshiba modelljéhez hasonlóan – például nem BIOS-ba égetve, hanem lemezen, programként adják hozzá. Az igazi megoldás persze az lenne, ha mind a BIOS-ban, mind lemezen meglenne a setup program, hiszen ekkor mindkét megoldás előnyeit ki lehetne használni anélkül, hogy a hátrányok viszszafognák a kezünket. A gép memóriájának bővítéséhez mindössze egy műanyag fedelet kell lepattintani, és hasonló egyszerűséggel szerelhetjük be a modemet. A Panasonic noteszgépeket 4.01-es DOS-szal és magyar nyelvű Windows 3.0-val szállítják. Némi felár ellenében elegáns hordtáska is kapható, ami megkönnyíti a 3 kilós gép szállítását. Jó tudni, a gép tápegysége munka közben is tölt. Egy csereakkuval, a setup megfelelő beállításával és ésszerű géphasználattal alaposan megnövelhetjük a hálózattól távoli üzemidőt.

**Panasonic CF–270/H60:
öreg gép nem vén gép**



**Mitac 3027F – jellemzői:
erő és elegancia**

LÁTOGASSON MEG BENNÜNKET A COMPFAIR „A" PAVILON 201-ES STANDJÁN!
GÉPEINK MEGFELELNEK A MAGYAR MINŐSÉGI
ÉS ÉRINTÉSVÉDELMI SZABÁLYOKNAK!

MIXIM

ALAPKONFIGURÁCIÓ: AT BABY HÁZ, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, MONO MONITOR, IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ, MAGYAR NYELVŰ KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

R&M AT 286–16/20 MHz	49 900 Ft
R&M AT 286–20/25 MHz	51 000 Ft
R&M AT 386SX–25 MHz	55 900 Ft
R&M AT 386DX–33 MHz CACHE	63 700 Ft
R&M AT 386DX–40 MHz CACHE	64 700 Ft
R&M AT 486DX–33 MHz CACHE	96 700 Ft
Monitorok:	
14" MONOCHROME (HERCULES)	7 700 Ft
14" MONO SVGA (1024×768)	9 700 Ft
14" COLOR SVGA (1024×768)	23 790 Ft
14" COLOR SVGA (1024×768)	25 900 Ft
Felárak winchesterekre:	
80 MB CONNER	7 000 Ft
120 MB CONNER	14 000 Ft
210 MB CONNER	32 600 Ft
CO-PROCESSOR IIT USA	
287–12/20	5 900/6 900 Ft
387sx-25/33	7 900/9 900 Ft
387–33/40	10 900/12 900 Ft
Alaplapok:	
286–16/20+1 MB	8 900 Ft
286–20/25+1 MB	9 900 Ft
386SX–25+1 MB	14 900 Ft
386–40 64 KB CACHE+1 MB	23 900 Ft
486–33+CACHE+1 MB	32 900 Ft
486–33+1 MB EISA	119 000 Ft
Vezérlőkártyák:	
RTVGA 256 KB RAM	2 900 Ft
RTVGA 512 KB RAM	3 900 Ft
RTVGA 1 MB RAM	5 700 Ft
RTVGA 1 MB RAM 65535 SZIN	10 900 Ft
TRIDENT 512 KB RAM	4 200 Ft
TRIDENT 1 MB RAM	6 500 Ft
TRIDENT 1 MB RAM HI COLOR	11 500 Ft
TSENG ET4000 1 MB RAM	8 500 Ft
TSENG ET4000 32768 SZIN	11 900 Ft
AT I/O (2S, 1P, 1G)	890 Ft
IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ+AT I/O	1 490 Ft
IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ	890 Ft
MGP (HERCULES) VEZÉRLŐ	980 Ft
Memóriák:	
414256	370 Ft
256 KB SIMM	950 Ft
1 MB SIMM	2 800 Ft
4 MB SIMM	11 500 Ft
Tartozékok:	
Üveg monitorszűrő	1 350 Ft
Üveg polárszűrő	3 890 Ft
MOUSE MICROSOFT COMP	1 180 Ft
STREAMER 250 MB	32 900 Ft
JOYSTICK QUICKSHOT	990 Ft
CANON BJ 10EX NYOMTATÓ	32 700 Ft
FAX/MODEM KÁRTYA BEST DATA	11 900 Ft
FAX/MODEM KÁRTYA BEST DATA	12 900 Ft
CSERÉLHETŐ HDD 44 MB SZETT	57 900 Ft
JAPAN 1.2 MB FDD	5 200 Ft
JAPAN 1.44 MB FDD	4 300 Ft
DISK 3.5/5.25" DS HD	690/360 Ft
DISK 3.5/5.25" DS HD 3M	1 390/790 Ft
Házak+tápegységek:	
R&M BABY 200 W	5 200 Ft
R&M BABY TOWER+KIJELZŐ	6 200 Ft
R&M MIDI TOWER+KIJELZŐ	7 900 Ft
R&M BIG TOWER 230 W+KIJELZŐ	11 900 Ft
R&M SLIM–LINE	7 800 Ft

NAGYOBB TÉTEL ESETÉN TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK! KÉRJE ÁRAJÁNLATUNKAT!
1085 Budapest, József krt. 36. Tel./fax: 134-5929

Információs szám: 187

PCMCIA memóriakártyák

A hordozható gépek között mind több lemez nélküli gépet találunk. Ha ezekről a zömével miniatűr gépekről adatokat akarunk átvinni egy másik, rendszerint asztali számítógépre, többnyire három megoldás közül választhatunk. A soros vonali összeköttetés az egyik legrégebbi, legmegbízhatóbb, mondhatni a legkiforrottabb megoldás, de meglehetősen lassú. A párhuzamos porton keresztüli adatátvitel sokkal gyorsabb, s gyakran ugyanazzal a kommunikációs programmal végezhető, de a legkisebb gépeknél előfordulhat, hogy a méretcsökkentés a csatlakozókra is kiterjed, s a szabványos „laplink kábel" egyszerűen nem fér rá a hordozható masina zsugorított printerportjára. A harmadik megoldás, ha beszerzünk egy hordozható RAM-kártyaolvasót. Ezt asztali gépünkre csatlakoztatva máris megindíthatjuk az adatcserét a két gép között, a RAM-kártyákat floppyként használva.

A PCMCIA 2.0 szabvány (Personal Computer Memory Card International Association) egy olyan megoldást takar, amikor egy névjegykártya méretű adathordozó segítségével egészíthetjük ki gépünk képességeit. Setupból állítva ez a miniatűr és főleg semmi szerelést nem igénylő bővítőegység szolgálhat memóriabővítésként, lemezként adatok rögzítéséhez, cseréjéhez, de lehet EPROM is, beégetett programmal, amely sokkal gazdaságosabban futtatható így, mivel maga a rajta tárolt program sem memóriát, sem merevlemez-területet nem foglal le. Nemrégiben egy olyan, a szabványnak megfelelő PCMCIA csatlakozóba dugható bővítőegységről kaptunk hírt, amely a minikártyán egy komplett modemet tartalmaz, a megfelelő külső telefoncsatlakozókkal ellátva.

Samsung NoteMaster 386S/16

A Samsung szórakoztató és háztartási elektronikai termékeivel vált ismertté Magyarországon. Idén úgy döntöttek, hogy nyitnak az iroda- és számítástechnika területén is, így elküldték tesztünkre NoteMaster típusú gépük bemutató példányát. A forgalmazást ősszel kezdik, addig legfeljebb tájékoztató jellegű árakat kaphatunk. A forgalmazás egyik előfeltételének tekinti a Samsung, hogy a piacra kerülő gépeknek teljes körű szervizt biztosítson. Így elkerülheti azt a csapdát, amibe néhány forgalmazó – és sokan vásárló – beleesett: nem tudták javítani/javíttatni a meghibásodott készülékeket. Mivel a NoteMaster csak „nyúzda" példány, gépkönyvet nem tudtak mellé adni. Erre azonban nem is igen volt szükségünk, mert a Compaq és a Toshiba nyomdokait követve a Samsung NoteMaster merevlemezén is találtunk egy online súgó (help) jellegű, igen alaposan összeállított kézikönyvet, ami számomra teljes mértékben helyettesíteni tudta a papírt. A tesztben elért szerény pontszám ellenére megbízható, jó gépnek ismertük meg a NoteMastert, érdemes foglalkozni vele.

Toshiba T2200SX

A Technotrade jóvoltából tesztünkre beérkezett Toshiba T2200SX notesz-gép több különlegességgel is felhívja magára a figyelmet. Az, hogy a géppel együtt szállított dokumentáció minden igényt kielégít, a Toshiba termékeinél megszokott. Az angol nyelvű leírásokból ki kell még emelni azt a kis füzetet, ami a csöpp méretű akku energiájával való takarékoskodáshoz ad jobbnál jobb tippeket. Diagnosztikai lemez és online súgó (help) lemez is jár a géphez, ráadásul igen jól megtervezett hordtáskát adnak hozzá, amit a régebben vásároltakhoz is meg lehet venni.

Mennyi az annyi?

Laptop–noteszgép tesztünk pontjai között szerepel az LCD képernyő képátlójának mérete is. Általában díjazzuk, ha nagyobb, olvashatóbb képernyővel szerelik fel a gépeket, hiszen ez jelentősen növeli a használhatóságot. Sajnos, a legtöbb esetben a számítógép nem használja ki a teljes képernyőfelületet, alul és felül körülbelül 1 cm-es kihasználatlan csíkokat láthatunk. Ez részint tervezési hiba – a formatervező nem a valós képméreteket vette figyelembe –, részint a képernyőmeghajtó szoftver kiforratlanságát jelzi. Ezért mindenkinek azt javaslom, hogy vásárlás előtt a prospektus adatain kívül a működő gép képernyőjét is alaposan vizsgálja meg. Az alábbi táblázat azt mutatja, hogy a normál szöveges üzemmódban működő Norton Commander a teljes képernyőből mennyit vesz igénybe.

Képátló (mm)

Gép	használt	teljes
Bicom	180	186
Contura	225	240
LTE Lite	225	240
Dual	203	215
Great	203	215
L40SX	233	253
PS/2 Note	223	240
Mitac	215	215
Panasonic	215	240
Samsung	203	215
Toshiba	225	240

A fentieken kívül azt is megfigyelhettük, hogy grafikus üzemben – a DOSSHELL vagy a Windows alatt – sok gép szinte teljesen kitölti a rendelkezésre álló képernyőterületet.

PannonSoft
Magyar–Osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

SZOFTVER
4 000 különféle shareware programlemez
Egyedülálló választék!
320 Ft+áfa/db
Vírusirtók 200 Ft+áfa/db
(pl. lagújabb Scan vírusirtó magyar leírással)
4 000 standard (kereskedelmi) program

Minőségi HARDVER
ALR AST COMPAQ
HEWLETT PACKARD OKI
US Robotics DATATRONICS
Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalóguslemezünket!
Várjuk hagyományos akcióinkkal a Compfairen az A pavilon 304/5-ben.

Információs szám: 233

VAN VIDEOTECHNIKAI TÁRSASÁG
Bp. IV.
Árpád út 175.
Tel.: 06-60 18142
Tel./Fax: 169-9441.

- képdigitalizáló kártyák 49 – 99.000 Ft
- tömörítő kártyák 69 – 159.000 Ft
- videokonverterek 23 – 188.000 Ft
- overlay kártyák felirátozás, trükkök
- képújságrendszerek C64, Amiga, IBM gépekre
- képi adatbáziskezelő rendszerek — termék- és cégbemutatók, PC-show

BÉRDIGITALIZÁLÁS

Információs szám: 188

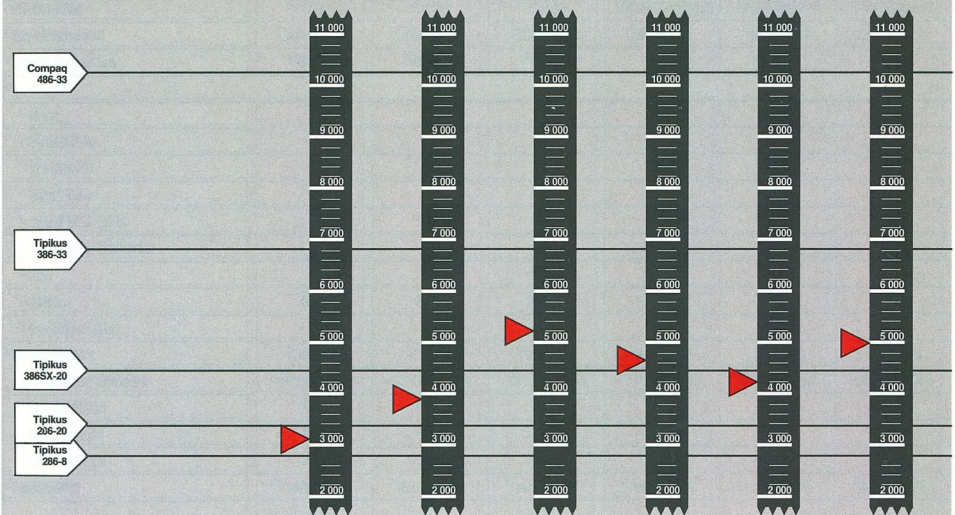
Műszaki adatok						
Forgalmazó	**Kerszöv**	**Computerland**	**Computerland**	**2R Periféria**	**Kventa**	**IBM**
Modell	Bicom B240i	Compaq Contura 3/20	Compaq LTE Lite/25 model 120	Dual DC-3000	Great NB 320SX	IBM PS/2 L 40 SX
Processzor/órajel	AMD 80286LX/16	80386SL/20	80386SL/25	80386SXL/25	80386SX/20	80386SX/20
Koprocesszor	○	fogl. 387SL/20	fogl. 387SX/25	fogl. 387SX/25	fogl. 387SX/20	387SX/20
BIOS	Bicom B240i 1.0	Compaq	Compaq	AMI	CHIPS	IBM
Memória (alap/max.)	2 MB/6 MB	2 MB/10 MB	4 MB/20 MB	2 MB/8 MB	2 MB/8 MB	4 MB/18 MB
Memória cache	○	○	16 KB	○	○	○
Floppymeghajtó	külső 1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB	3,5" 1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB
Merevlemez	Toshiba	Conner	Conner	Quantum	Conner	Conner
Kapacitás/típus	41 MB/IDE	80 MB/IDE	116 MB/IDE	82 MB/IDE	60 MB/IDE	60 MB/IDE
Autopark/standby	●/●	●/●	●/●	igen	●/●	●/●
Csatlakozók						
soros	1	1	1	1	1	1
párhuzamos	1	1	1	1	1	1
VGA monitor	○	●	●	●	●	●
külső floppy	●	○	○	○	●	○
külső billentyűzet	○	●	●	●	●	○
numerikus billentyűzet	○	●	●	○	○	●
egér	○	●	●	●	○	●
modem	○	opció	opció	opció	opció	opció
busz csatlakozó	○	○	●	●	●	●
Képernyőtípus	LCD MCGA	LCD VGA	LCD VGA	LCD VGA color	LCD VGA	LCD VGA
felbontás/szürkeárny.	640×400/8	640×480/16	640×480/16	640×480/32	640×480/16	640×480/32
háttérvilágítás	●	●	●	●	●	●
képátló (mm)	190	240	229	225	215	253
külső monitor	○	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Billentyűzet	64 gombos	79 gombos	79 gombos	82 gombos	81 gombos	85 gombos
Op. rendszer	DR DOS 6.0, ROM-ban	Compaq MS DOS 5.0	Compaq MS DOS 5.0	MS DOS 5.0	MS DOS 5.0	IBM DOS 5.0
Méretek – sz×h×m (mm)	223×162×31	224×207×48	279×216×45	297×215×50	280×220×44	325×272×53
Tömeg (gép+táp)	0,99 kg	3 kg	2,67 kg	3,1 kg	2,6 kg	3,5 kg
Gyártó	ABC Computer	Compaq	Compaq	Dual Enterprises	Great	IBM
Forgalmazó	Kerszöv	Computerland	Computerland	Periféria	Kventa	Duna Elektronika
Ár (Ft; áfa nélkül)	140 000	220 000	410 000	320 000	145 000	179 000
Garancia	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap
Kiegészítők	külső floppymegh. soros kábel	○	○	○	○	num. billentyűzet
Hordtáska	○	●	●	●	●	●
Tápegység	külső	külső, 30 W	külső, 35 W	külső	külső, 30 VA	külső
Töltési idő kikapcsolva	3 óra	1 óra	1 óra	1 1/2 óra	4 óra	2 1/2 óra
Töltési idő üzemközben	4 óra	1 1/2–3 óra	1 1/2–2 óra	3 1/2 óra	3 óra	8 óra
Üzemidő	2 óra	3 1/2 óra	4 1/2 óra	2 óra	2 óra	1 1/2–3 óra

●: van
○: nincs

Műszaki adatok

IBM	Computerland	Computerland	Intec	Samsung	Technotrade	Forgalmazó
IBM PS/2 Note N33SX	IBM PS/2 Note	Mitac 3027F	CF-270/H60	NoteMaster 386S/16	T2200SX	**Modell**
80386SL/16	80386SL/12	80386SL/25	80286/16	386SX/16	80386SX/20	**Processzor/órajel**
n.a.	n.a.	fogl. 387SX/387SL	fogl. 80C287A	387SX	fogl. 387SX	**Koprocesszor**
IBM	IBM	Phoenix	Phoenix	CHIPS LeAPset	Toshiba	**BIOS**
2 MB/6 MB	2 MB/4 MB	2 MB/10 MB	1 MB/5 MB	1 MB/5 MB	2 MB/10 MB	**Memória (alap/max.)**
○	○	16 Kbyte	○	○	○	**Memória cache**
1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB	1,44 MB	**Floppymeghajtó**
Western Digital	Western Digital	Seagate ST9096A	Conner	Conner	JVC	**Merevlemez**
82 MB/IDE	41 MB/IDE	81 MB/IDE	61 MB/IDE	40 MB/IDE	81 MB/IDE	**Kapacitás/típus**
●/●	●/●	igen	●/●	●/●	●/●	**Autopark/standby**
1	1	1	1	1	1	soros
1	1	1	1	1	1	párhuzamos
●	●	●	●	●	●	VGA monitor
●	●	○	○	○	●	külső floppy
○	○	●	●	●	●	külső billentyűzet
●	●	○	○	●	●	numerikus billentyűzet
●	●	●	○	●	●	egér
opció	opció	opció	opció	opció	opció	modem
●	●	●	○	○	●	busz csatlakozó
LCD VGA	LCD VGA	LCD VGA	LCD VGA	LCD VGA	LCD VGA	**Képernyőtípus**
640×480/16	640×480/16	640×480/16	640×480/16	640×480/32	640×480/16	felbontás/szürkeárny.
●	●	●	●	●	●	háttérvilágítás
240	240	215	229	220	240	képátló (mm)
VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	külső monitor
85 gombos	85 gombos	84 gombos	85 gombos	80 gombos	82 gombos	**Billentyűzet**
IBM DOS 5.0	IBM DOS 5.0	MS DOS 5.0	MS DOS 4.01	MS DOS 5.0	Toshiba MS DOS 5.0	**Op. rendszer**
298×210×45	298×210×45	285×235×50	310×254×44	280×218×54	297×210×40	**Méretek – sz×h×m (mm)**
3,2 kg	3,2 kg	3 kg	3,14 kg	3,2 kg	2,5 kg	**Tömeg (gép+táp)**
IBM	IBM	Mitac	Panasonic	Samsung	Toshiba	**Gyártó**
Duna Elektronika	Computerland	Computerland	Intec	Samsung	Technotrade	**Forgalmazó**
209 000	220 000	220 000	285 000	n.a.	419 200	**Ár (Ft; áfa nélkül)**
12 hónap	12 hónap	24 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	**Garancia**
külső floppymegh.	külső floppymegh.	○	akku	○	online súgó	**Kiegészítők**
○	○	○	●(opc.)	●	●	**Hordtáska**
külső	külső	külső	külső	külső	külső	**Tápegység**
3 1/2 óra	3 1/2 óra	1,5–2 óra	2 óra	4–6 óra	1 óra	**Töltési idő kikapcsolva**
○	○	14–16 óra	4 óra	n.a.	○	**Töltési idő üzemközben**
3 óra	3 óra	2 1/2 óra	2–3 óra	2 1/2 óra	2–4 óra	**Üzemidő**

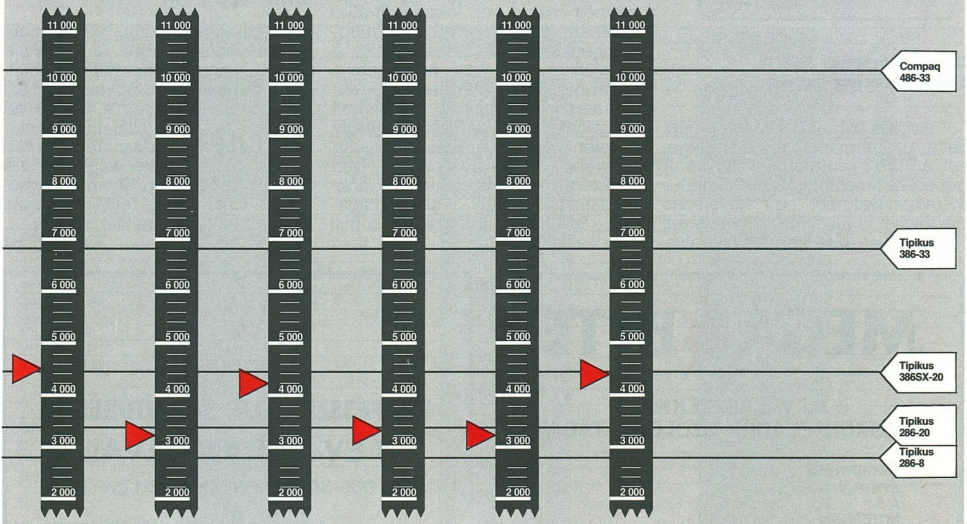
CHIP értékelés	Bicom B240i		Compaq Contura 3/20		Compaq LTE Lite/25		Dual DC–3000		Great NB 320SX		IBM PS/2 L40SX	
Teljesítmény	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK												
Dhrystone (Dhr/s)	4158	258	3964	246	6309	391	5202	323	3953	245	4175	259
Whetstone (kWhet/s)	41,4	4	38	4	61	6	49	5	39,7	4	39,3	4
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	5448,8	352	3891	255	4827	314	5597	369	3904,2	252	3762	243
Merevlemez-elérés (ms)	27,24	413	27	422	22	504	21	538	27,41	410	28,24	398
Memória-adatátvitel (Kbyte/s)	176,64	411	181	420	234	543	244	567	212,06	64	213,34	497
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	607	143	2111	499	2271	536	1298	306	1075	254	1861	440
Grafika sebessége (művelet/s)	n. a.	0	767	261	1072	365	940	320	3036	1034	3794	1292
SZOFTVERMÉRÉSEK												
Adatbázis-kezelés (s)	293,19	396	241	482	174	667	160	723	203,82	569	208	558
Windows (s)	139,62	239	148	225	97	345	126	264	154,39	216	149,79	222
Táblázatkezelés (s)	n. a.	0	366	138	245	206	310	163	374,92	134	362,34	139
Programnyelvek (s)	173,83	271	145	324	104	453	116	407	142,91	329	142,09	331
Szövegszerkesztés (s)	163,07	279	203	224	135	338	183	249	206,79	220	205,42	222
DOS (s)	144,72	295	116	368	82	521	85	501	99,9	427	100,29	426
CHIP TELJESÍTMÉNYSZÁM		3061		3868		5189		4735		4158		5031



	Bicom B240i	Compaq Contura 3/20	Compaq LTE Lite/25	Dual DC–3000	Great NB 320SX	IBM PS/2 L40SX
Teljesítmény	3,1	3,9	5,2	4,7	4,2	5,0
Minőség	56	67	71	58	63	55

Minőség (max.)		Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	17	18	18	16	17	17
	Áramellátás (20)	8	13	14	11	11	10
	Hordozhatóság (20)	16	11	11	10	13	7
	Gépkidolgozás (12)	5	6	10	7	9	6
	Dokumentáció (10)	5	9	8	6	6	6
	Video (20)	5	10	10	8	7	9
CHIP MINŐSÉG (max. 100)		56	67	71	58	63	55

IBM PS/2 Note N33SX		IBM PS/2 Note		Mitac 3027F		Panasonic CF 270/H60		Samsung Note Master 386 S/16		Toshiba T2200SX		CHIP értékelés
Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Teljesítmény
												HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK
3005	186	2801	174	6339	393	3623	225	3247	201	4036	250	Dhrystone (Dhr/s)
29	3	27,7	3	62	6	33,7	3	28,8	3	39	4	Whetstone (KWhet/s)
3451	223	3473,6	224	4952	323	2677	173	2294,3	148	4460	291	Memóriaátvitel (Kbyte/s)
23,89	471	27,44	410	23	483	27,74	406	25,56	424	22	504	Merevlemez-elérés (ms)
216,16	503	189,61	442	168	391	192,41	448	173,19	403	209	487	Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)
1838	434	1479	349	788	186	760	180	525	124	2367	559	Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)
3309	1127	n. a.	0	838	285	n. a.	0	1006	343	916	312	Grafika sebessége (művelet/s)
												SZOFTVERMÉRÉSEK
209,21	554	235,68	492	199	582	192,34	603	237,33	489	210	552	Adatbázis-kezelés (s)
n. a.	0	201,3	165	119	280	139,62	239	126,11	264	140	239	Windows (s)
494,61	102	523,65	96	257	196	459,17	110	467,52	108	368	137	Táblázatkezelés (s)
165,16	285	178,34	264	109	430	161,86	291	182,07	258	129	363	Programnyelvek (s)
258,53	176	224,42	203	161	283	190,81	239	275,12	165	193	236	Szövegszerkesztés (s)
104,52	408	118,85	359	104	410	116,27	367	142,8	299	100	425	DOS (s)
	4472		3181		4248		3284		3229		4359	CHIP TELJESÍTMÉNYSZÁM



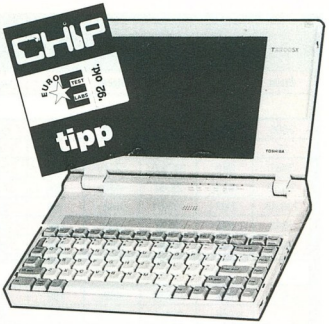
4,5	3,2	4,2	3,3	3,2	4,4	Teljesítmény
56	56	60	60	52	81	Minőség

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Minőség (max.)
16	16	17	17	14	20	(20) Ergonómia **Számítógép**
12	12	11	12	9	18	(20) Áramellátás
9	9	9	8	7	13	(20) Hordozhatóság
5	5	9	8	8	11	(12) Gépkidolgozás
6	6	7	8	7	9	(10) Dokumentáció
8	8	7	7	7	10	(20) Video
56	56	60	60	52	81	(max. 100) CHIP MINŐSÉG

Samsung NoteMaster 386S/16: a hazai piacon még kuriózum

A körítés után jöjjön maga a gép. Setup programja nem ROM-ba égetett, a TEST3 programmal hívható. A gépecske fenemód jól gazdálkodik a memóriájával, sőt egy követendő megoldást is alkalmaz: úgynevezett HardRAM-ot (lásd keretes cikkrészletünket) lehet beállítani a setupban. A másik hasonló értékű szolgáltatás a „resume" funkció. Ha ez aktív, akkor a gép kikapcsoláskor – célszerűen a HardRAM területére dolgozva – megjegyzi az éppen aktuális állapotát, és a következő bekapcsoláskor ott folytathatjuk a munkát, ahol abbahagytuk. E szolgáltatásnak igen nagy hasznát vettem a bemutatás és az értékelés szövegének megírásakor, hiszen nem kellett mentéssel, betöltéssel és keresgéléssel bíbelődnöm, amikor valami sürgős intéznivaló miatt félre kellett tennem az írást. Ugyancsak az áramtakarékosságot szolgálja a szabályozható sebességű processzor, és a setupból állítható képernyő- és perifériálekapcsolás. Mellesleg ennek a gépnek volt eddig a legkisebb a tápegysége. Egyetlen kifogásunk, hogy a tápegység csak a gép kikapcsolt állapotában tölti az egyébként megdöbbentően apró akkumulátort. A gép tervezőit dicséri, hogy sem a koprocesszor beszereléséhez, sem a memóriabővítéshez nem kell megbontani a gépet, csak egy-egy fedelet kell leszerelni. Ha pedig nagyobb hardverkiépítésre van szükség, megvásárolható egy dokkolóállomás, amely a gép hátoldalán található buszcsatlakozóhoz kapcsolható.



Toshiba T2200SX: HardRAM-ja energiatakarékos, biztonságos megoldás

CHIP-tipp

Szoroztunk-osztottunk, végül minimális különbséggel a Toshiba T2200SX noteszgépe mellett döntöttünk. Sebességben ugyan lemaradt valamivel az elsőségre jó eséllyel pályázó Compaq LTE Lite/25 mögött, de szolgáltatásaival, az árban foglalt kiegészítőkkel felülmúlta azt. A HardRAM pedig olyan lehetőségeket kínál a gép felhasználóinak, amilyent egyik vetélytársa sem.

Nagy Gábor

MEGABYTE

ÚJ VÁLASZTÉKKAL
A VISZONTELADÓK SZOLGÁLATÁBAN

Computerek
SYNTRON Avantgarde
A S I
NOTEBOOK

Monitorok
VGA Mono 14"
VGA Color 1024×768 0,28 mm 14"
VGA Color 1024×768 0,28 mm 14" LOW RADIATION

Winchesterek
Maxtor
Quantum
Segate
Syquest

Streamerek Mountain

Kontrollerek

Nyomtatók – tartozékok
SEIKOSHA 9 és 24 tűs
Notebook Printer
Lasernyomtatók

1126 Budapest, Böszörményi út 33.
Tel.: 155-3547; Tel./fax: 202-3416

Információs szám: 189

FAN
computer

PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK
4 ÉV GARANCIÁVAL

MS DOS 5.0-val és WINDOWS 3.1-gyel is!

VELÜNK VÁLTSON SEBESSÉGET!

– 286/25–33 MHz számítógépek
(bővítés: 32 MB-ig!)
– 486/50 MHz számítógépek
– WINDOWS-gyorsító kártyák
– CACHE – IDE vezérlő kártyák
(százszoros hozzáférési sebesség)

SZÍNES ÉS MONOKROM, ASZTALI
ÉS KÉZI SZKENNEREK,
EGEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FAN Electronics Ltd

Tajvani–Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Információs szám: 190

Hat VGA kártya tesztje

Monitor-motorok

A monitor önmagában vezérlőkártya nélkül semmit sem ér. Féltucat VGA kártyát vizsgáltunk, mit tudnak nyújtani.

A VGA kártya a képmegjelenítés fontos eszköze, bár e téren a monitor a döntő. Célszerű, ha a monitor és a vezérlőkártya közt megvan a műszaki összhang. A maximális felbontást, a programokhoz való illeszkedést és a számítógép sebességét is befolyásolja a VGA kártya minősége. A vizsgált kártyák az elvárt 1024 × 768 × 256-os felbontást (képpontok száma vízszintesen × függőlegesen × színek száma) tudják,

típus	Tseng ET4000	AVIEW 2	NCR VGA	Magician	Eizo VA42	PVGA1D
chipkészlet	ET4000	86C911	NCR 77C22	86C911	ET4000	WD90C30
Maximum felbontás						
grafika:	1024 × 768 × 256	1280 × 1024 × 16	1280 × 1024 × 256	1024 × 768 × 256	1024 × 768 × 256	1024 × 768 × 256
szöveg:	132/44	132/43	132/50	n.a.	132/44	132/44
H frekv. (kHz)	n.a.	n.a.	31,5	31,5–48	30,1–56,5	31,5;40
V frekv. (Hz)	n.a.	43;56;60;70	60;70;72	56–86	60–84	56;60;72;75;88
memória (Mbyte)	1	1	2	1	1	1
csatlakozó	15 pól. DSub	15 pól. DSub	15 pól. DSub	15 pól. DSub	15 pól. DSub	15 pól. DSub
feature connector	tüskesoros	tüskesoros	tüskesoros	nincs	tüskesoros	kártyaél
busz (bit)	8/16	16	8/16	16	8/16	16
Driverek						
Autocad ADI	+	+	+	+	+	+
Autoshade	–	–	+	–	+	+
Cadvance	–	+	–	+	–	+
Framework	–	–	+	–	+	+
GEM	+	–	+	–	+	+
Generic CADD	–	+	–	+	–	+
Lotus 1–2–3	+	+	+	+	+	+
MS Word 5.0	–	+	–	+	+	–
MicroStation	–	+	–	+	+	–
OS/2 Pres. Mgr.	+	–	+	–	+	–
PCAD	+	–	–	–	–	+
Symphony	–	–	+	–	+	–
Ventura	+	–	+	–	+	+
VersaCAD	–	–	–	+	+	+
Windows	+	+	+	+	+	+
WordPerfect	+	+	+	+	+	+
Wordstar	+	–	+	–	–	+
egyéb	OrCad	–	Desqview	Cadkey, Datacad	Artline, Borland GI, Fast-CAD, 3DStudio	–
Driver összesen:	10	8	12	11	17	13
Forgalmazó:	Intercooperation	Intercooperation	Intercooperation	Digit	Allegro	Professional
Ár (Ft; + ÁFA):	9900	19 900	19 000	35 000	47 300	9800
Sebességtesztek						
CBENCH						
szövegkiírás (Kbyte/s)						
DOS:	12,21	5,52	9,95	5,5	11,57	13,02
BIOS(14):	13,95	5,92	11,16	5,85	13,24	15,17
BIOS(10/2):	16,11	9,06	20,56	9,89	16,03	10,78
VideoRAM:	3685,1	1502,4	2915,1	1337,8	2959,3	3685,1
grafika (s)						
vonalak:	5,05	4,84	4,59	5,05	5,18	4,53
szöveg:	4,74	5,27	4,78	5,51	4,85	4,7
kitöltés:	10,58	10,80	9,95	11,22	11,34	9,79
Cbench érték:	3,26	1,96	3,43	1,98	3,10	2,91
Euroteszt (s)						
fordítóprogram	110,94	111,94	111,33	111,99	111,33	111,44
adatbáziskezelő	175,81	176,91	176,75	177,40	177,02	176,53
DOS	82,05	91,61	83,59	92,98	81,83	81,89
táblázatkezelő	178,78	188,55	157,25	215,91	210,85	158,95
betöltés	16,25	16,25	16,25	16,20	16,25	16,20
Windows	72,17	75,96	71,40	78,98	74,59	70,30
szövegszerkesztő	117,76	125,83	118,03	132,26	123,25	118,14
összesen (s):	753,76	787,05	734,60	825,72	795,12	733,45

A Cbench érték egy viszonyító szám, amely a DTK 386/25-ös gép Genoa 6300-as VGA kártyás verziójához hasonlítja az eredményt. Minél nagyobb ez a szám, annál jobban túlszárnyalja az etalont a tesztelt egység.

Információs szám: 110

kettő ennél nagyobb, 1280×1024-es felbontásra is képes.

A vizsgált kártyák 1 Mbyte RAM-mal érkeztek, egyedül az NCR kártya volt 2 Mbyte-os – az 1280×1024-es felbontást 256 színnel képes megjeleníteni, amihez legalább 1,25 Mbyte videomemória kell. A kártyák kimeneti csatlakozója egységesen a sűrű, 15 pontos DSub csatlakozó volt. Ezekben a csatlakozókban három sorban vannak a tüskék. A korábbi illesztőkártyák 9 pólusú csatlakozóit már elhagyták, több kártyáról a monitor típusát beállító kapcsolósort is. E beállítást programból is el lehet végezni, ezért a költségcsökkentés lesöpörte a kapcsolósort a kártyákról. Egy kivétellel mindegyiknél megvolt az úgynevezett *feature connector*, amely egy közvetlen adatkivezetés.

A Professional által rendelkezésünkre bocsájtott és tesztjeinkben már többször szerepelt Datamini géppel végeztük a méréseket, de most a 20 MHz-es 486SX processzorkártyát helyeztük bele. A PVGA1D kártya a gép eredeti VGA kártyája.

Eizo VA42

Az Allegrót képviselő VGA kártya az ET4000-es vezérlőn alapul. Dokumentációja nagyon jó, s ez a kártya rendelkezik a legtöbb driverrel. A dokumentációban pontosan leírják az egyes driverek telepítési lépéseit, s tanácsokat adnak a használathoz. Mellékelnek hozzá egy fontkiválasztó és egy fontszerkesztő programot. Az AutoCAD-hez egy AutoButton nevű tablet-editor is található a lemezeken. Ez volt a legdrágább illesztő a versengők között.

AVIEW 2

Az Intercooperation egyik kártyája az AVIEW 2 volt, melynek lelke a 86C911-es vezérlő chip, hasonlóan a Magician kártyához. A kártya sebesség-eredményei nem valami fényesek, de jobbak, mint a Magician eredményei. A driverek telepítését batch programok segítik.

Magician

A Digit által tesztelésre küldött Magician kártya az AVIEW-hez hasonlóan a 86C911-es vezérlő köré épül.

Megjegyzés

A kártyák árai igen érdekes szóródást mutatnak. A műszaki adatok alapján nem látjuk indokoltnak a nagy árkülönbözetet. A kereskedők a driverek minőségét emelték ki. Kísérletet tettünk arra, hogy egy-egy kártyát setupoljunk programokhoz. Sok problémával találkoztunk, de arra sem program-készletünkből, sem energia-kapacitásunkból nem futotta, hogy megkeressük mindegyik kártya mindegyik driverének (mindegyik) hibáját. Így inkább nem publikáljuk szenvedéseinket. Ezt egy külön tanulmányban a jövőben esetleg közzétesszük.

A kártyák Cbench- és Eurotesztértékelése eltérő eredményeket mutat. A Cbench (CHIP Benchmark) program néhány logikusan, ám mégis önkényesen összeállított tesztciklus futási idejét méri, míg az Eurotesz összetettben többféle alkalmazás futásideje adja az eredményt. Mint az a közel azonos Eurotesztösszesítést elért kártyáknál látható, van olyan alkalmazás, amelyhez az egyik illesztő, van amelyhez a másik illesztő simul jobban. Mindenki saját igényei és a gyakran használt programok szerint választhat a tesztelt kártyák közül.

Ilyen még nem volt!

Nagymegbízhatóságú amerikai személyi számítógépek közvetlen szállítása és értékesítése a gyártótól.

Silicon Valley Komdex

USA 538 Oakmead Parkway Sunnyvale, CA 94086 Tel: (408) 524-9438 Fax: (408) 524-9099
***Hungary** 1124 Budapest, Meredek u. 1. Tel./fax: (361) 162-0662 Tel: 166-4655/132*

Alapkonfiguráció: Minitorony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1.2 FDD, FDC/IDE vezérlő, TRIDENT VGA 512 KB, 101 gombos billentyűzet, 200 W TÜV P/S.	*40 MB (Ft)*	*80 MB (Ft)*	*120 MB CONNER HDD (Ft)*
with 386 SX-25 MHz motherboard	86 700	96 000	
with 386 SXC-25 MHz 64 K Cache mb.	99 900	109 000	
with 386 DXC-33 MHz 64 K Cache mb.		111 200	119 000
with 386 DXC-40 MHz 64 K Cache mb.		120 500	126 000

Alapkonfiguráció: Magas torony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1.2, 1.44 FDD, FDC/IDE vezérlő, TRIDENT VGA 1 MB, 101 gombos billentyűzet, 250 W TÜV P/S.	*120 MB (Ft)*	*200 MB (Ft)*	*540 MB CONNER HDD (Ft)*
486 DXC-33 MHz 64 K Cache mb.	182 300	198 500	
486 DXC-50 MHz 256 K Cache mb.		304 000	387 600
MONITOR 14" SVGA 1.024×768 0.28	29 900		

Az árak az 1 év garanciát tartalmazzák és ÁFA nélkül értendők.

Számítógépeink működés közben megtekinthetők bemutatótermeinkben.
Cím: **Silicon Valley Komdex Kft.** 1124 Budapest, Meredek u. 1.
Budapesti Műszaki Egyetem Mérnöktovábbképző Intézet. Budapest XI. Egry J. u. 1. Tel: 166-4772

Hívjon bennünket és kérje részletes tájékoztatóinkat.

Ilyen még nem volt!

Információs szám: 191

Sajnos a környezet rosszabbra sikerült, így a kártya a Cbench szerint egy kicsit jobb, mint a társa, de az Euroteszt összetettben erősen lemaradt hozzá képest. A Magician „dokumentáció"-ja két szórólapból áll, viszont több drivert mellékelnek hozzá, mint az AVIEW-hoz. Ára magas.

NCR-VGA

Az Intercooperationtől kapott „noname" típusú kártyának a fantázianevét a benne levő vezérlő chip alapján adtuk. Az NCR kártya a gép saját kártyájához hasonló mérési eredményeket produkált. Ennek a kártyának a legmagasabb a Cbench értéke, de az Euroteszt összetettben a PVGA1D egy hajszálnyival jobbat futott. A driverek telepítését egy keretprogram segíti, melynek kezelése kísértetiesen hasonlít az OrCad 4-es verziójának telepítő programjához.

PVGA1D

A Professional-féle Datamini gép eredeti VGA kártyája. A kártyában egy Western Digital vezérlő dolgozik, nem is akármilyen tempóval. Igaz, a Cbench mérései szerint közepes szintet produkált, de az Euroteszt összetettben ez a kártya érte el a legjobb eredményt. Telepítő programja hasonló a korábban bemutatottakéhoz, ezenkívül egy képernyőóvó programot és egy videomód-beállító programot adnak hozzá. Ez utóbbi kellemes meglepetéssel szolgált, egérrel is vezérelhető.

Tseng ET4000

Az Intercooperationtől kapott másik „noname" típusú kártyának a fantázianevét – szintén a benne levő vezérlő chip alapján – mi kreáltuk, hogy a tesztelés során megkülönböztethessük. Az ET4000 típusú vezérlőchip az Eizo VA42-ben is szerepel, de másképp öntötték körül a tervezők, bizonyos tesztekben jobb eredményeket ért el rokonánál, de volt, ahol alulmaradt. Driver-telepítő, driver-dokumentációt megjelenítő és fontszerkesztő programot adnak mellé.

CHIP-TIPP

A teljesítmény–szolgáltatások–ár háromtusában a PVGA1D kártya végzett az élen, ennek ítéltük CHIP-TIPP-ünket. *Krizsán György*

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

HC Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & fax: 185-4186

SZÁMÍTÁSTECHNIKA IGÉNY SZERINT!

Teljes gépösszeállítások:

1. **AT 286 CPU 12 MHz**
   1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC,
   101 gombos billentyűzet ..... 22 000 Ft
2. **AT 286 CPU 16 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 23 000 Ft
3. **AT 286 CPU–20**
   mint az 1. tételnél ..... 25 000 Ft
4. **AT 386SX, CPU 25 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 28 000 Ft
5. **AT 386 CPU 40 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 38 000 Ft
6. **AT 486 CPU 33 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 68 000 Ft

Monitorfelárak:

14" monochrom monitor+kártya ..... 9 000 Ft
14" monochrom VGA monitor ..... 15 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya ..... 29 000 Ft

Winchesterfelárak:

40 MB (AT BUS) ..... 17 500 Ft
80 MB (AT BUS) ..... 22 500 Ft
124 MB (AT BUS) ..... 29 000 Ft
212 MB (AT BUS) ..... 49 900 Ft
150 MB (SCSI) ..... 29 000 Ft

NYÁRVÉGI AKCIÓ!
A nálunk vásárolt gépekhez számítógépasztalt adunk. Az asztal felára csak 5 000 Ft.

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:

Alaplapok (RAM nélkül):

AT 286 CPU 16 MHz ..... 5 200 Ft
AT 386SX CPU 25 MHz ..... 11 000 Ft
AT 386 CPU 40 MHz, 64 KB cache ..... 18 000 Ft
AT 486 CPU 33 MHz ..... 45 000 Ft
AT 486 CPU 50 MHz ..... 60 000 Ft
1 MB SIMM RAM ..... 2 350 Ft

Floppymeghajtók:

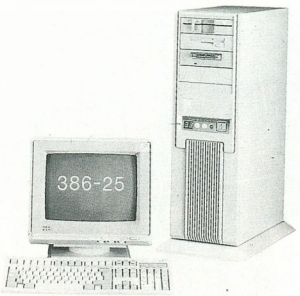
5.25" 360 KB ..... 1 500 Ft
5.25" 1.2 MB ..... 4 900 Ft
3.5" 1.44 MB ..... 4 400 Ft

NYOMTATÓK:

STAR LC–20 ..... 18 900 Ft
STAR LC–15 ..... 31 900 Ft
HP IIIP Laserprinter ..... 119 000 Ft
HP III LaserJet ..... 179 000 Ft
HP IIP LaserJet ..... 96 000 Ft
CANON BJ 10ex ..... 31 000 Ft

EPSON, HP, CANON, STAR és OKI nyomtatók teljes választéka!

NOVELL és UNIX terminálok, hálózati igény szerint!



Az árak az áfát nem tartalmazzák.

GARANCIA: 1 év

Információs szám: 202

Partnerkereső – II.

Folytatjuk előző számunkban megkezdett amerikai hírgyűjtésünk eredményeinek közzétételét. Célunk az, hogy ígéretes, itthon eddig hiába keresett számítástechnikai újdonságokra hívjuk fel a hazai forgalmazók figyelmét.

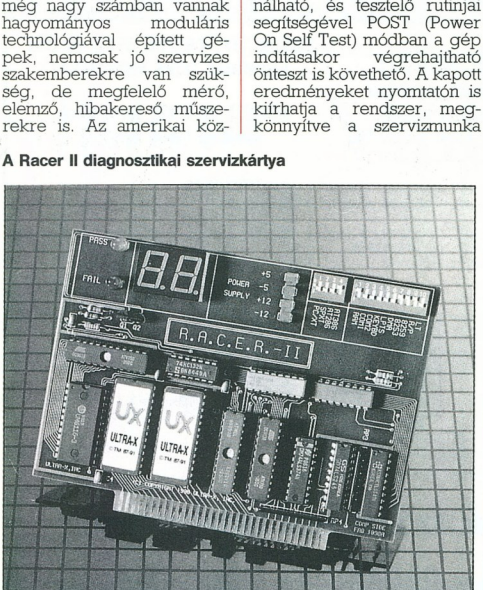
CRC – Racer II: Doktor Jajdefáj a PC-nek

A zsugorodó, egyre integráltabb elemekből épülő számítógépek fokozatosan átveszik a vezető szerepet a piacon, s a javításoknál lassan mindennapossá válik a „szereld ki és dobd el" módszer. Addig azonban, amíg még nagy számban vannak hagyományos moduláris technológiával épített gépek, nemcsak jó szervizes szakemberekre van szükség, de megfelelő mérő, elemző, hibakereső műszerekre is. Az amerikai központú CRC szakemberei kifejlesztettek egy *Racer II* nevű diagnosztikai kártyát.

A cég európai központjából kapott termékismertetők szerint a 600 angol fontért kapható, mindössze egy 8 bites bővítőhelyet igénylő modul akár egy 95 százalékig elromlott, vagy lecsupaszított, nem bootoló gépen is használható a hibaforrás(ok) lokalizálására. A program CGA-tól VGA-ig mindenféle monitorral, kártyával használható, és tesztelő rutinjai segítségével POST (Power On Self Test) módban a gép indításakor végrehajtható önteszt is követhető. A kapott eredményeket nyomtatón is kiírhatja a rendszer, megkönnyítve a szervizmunka dokumentálását. A Racer II felszabadíthatja a szervizes szakembereket a hibakeresés fárasztó rabszolgamunkájától, s mindössze 5 perc alatt többórás emberi munka eredményét produkálja.

A cég postacíme: CRC Europe Limited, Units 1 and 2, "The Workshops", Askew Crescent, London, England W12 9DP

A Racer II diagnosztikai szervizkártya



Cybex: Akár a polip...

Az amerikai cég több olyan terméket is kínál, amelyekkel néhány – ma még egyedinek számító – különleges feladatra ad egyszerű megoldást. Az első az *Extender* és *Extender Plus*, amelyek a gépház megbontása nélkül, viszonylag egyszerű kábelezéssel lehetővé teszik, hogy a gép védett helyre telepített központi egységétől akár 200 méter távolságra helyezzük el a monitort, a billentyűzetet és az egeret. Ez a lehetőség igen hasznos lehet például az erősen szennyezett, zavaró jelforrásokkal terhelt ipari környezetben. Az Extender alkalmazásával elég, ha a monitor és a billentyűzet megfelelő védelméről gondoskodunk, maga az adatokat tároló és feldolgozó, és a folyamatokat vezérlő központi egység egy távoli, csendes, tiszta szobában is lehet. Ezzel a megoldással megtakaríthatjuk egy drága ipari kivitelű PC beszerzési költségeit, s használhatjuk az olcsóbb irodai gépeket.

A második termékcsoport főleg az oktatásban segíthet. Az *Expander* közvetítésével egyetlen PC-ről 4/8 monitor kaphat egyidejűleg képet, illetve 4/8 billentyűzetről – egyszerre persze csak egyről – vezérelhetjük a PC-t. A „kihelyezett" állomások közül hét akár 200 méterre is lehet a központi egységtől, s CGA, Hercules, EGA, és VGA monitorok egyaránt használhatók a rendszeren. Mivel az Expander nem multitaszkos rendszer, semmiféle külön szoftvert nem igényel, csupán a kábelezést kell megfelelően kialakítani, miként az Extendernél is. A rendszer kisebb testvére a *Companion*, amellyel csupán két monitort és billentyűzetet köthetünk egyetlen gépre.

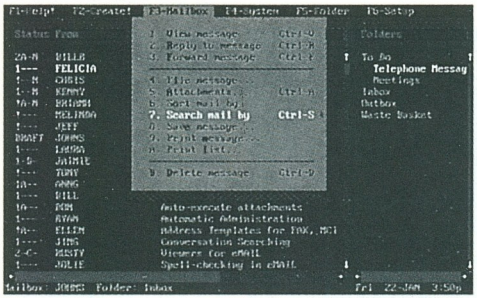
A Cybex harmadik termékcsoportja, a *Commander* a „több gép–egy monitor és billentyűzet" felállást biztosítja. A Commander lehetővé teszi, hogy egyetlen billentyűzettel, egérrel és monitorral használjunk nyolc PC-t. Megfelelő sorbakapcsolással pedig akár 96 gépet is vezérelhet egyetlen terminál. Szükség esetén a rendszer egy második képernyő és billentyűzet beállítását és használatát is lehetővé teszi.

A *PhoneBoot* egy olyan szolgáltatást kínál, ami még Amerikában is újdonság. A kis doboz, amelyen hat elektromos csatlakozó van, napközben elektromos zavarszűrőként dolgozva az elektromos hálózat zavaraitól óvja a rákapcsolt gépeket, éjjel pedig lehetővé teszi, hogy a megfelelő biztonsági intézkedések betartásával modemen és telefonvonalon keresztül kapcsoljuk be a távol levő számítógépet.

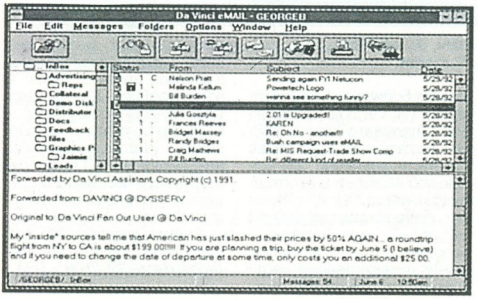
A cég postacíme: Cybex Corporation, 2800 H Bob Wallace Avenue, Huntsville, Alabama 35805, USA

Da Vincy Systems: eMAIL

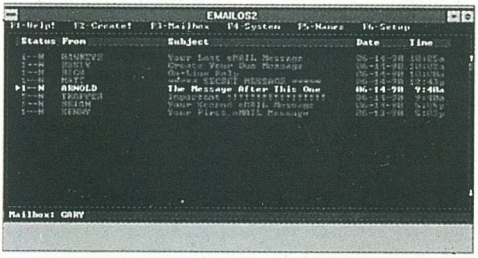
A postai szolgáltatások fejlődésével talán Magyarországon is elérkezik a számítógépes üzenetközvetítő rendszerek korszaka. A Da Vinci Systems a Novell E-Mail standardjára építve dobta piacra Da Vinci eMAIL néven kom-



Da Vinci eMAIL For DOS



Da Vinci eMAIL For Windows



Da Vinci eMAIL For OS\2

eMAIL a DOS, a Windows, s az OS/2 számára

munikációs programját. A hálózaton történő levelezést támogató program DOS, Windows és OS/2 alatt futó változatokban kapható. Az eMAIL segítségével nemcsak rövid üzeneteket, de egész file-okat is továbbíthatunk a címzettnek. A program támogatja az összes olyan hálózati rendszert, amely támogatja a megosztott file-kezelést, így a Novell NetWare 2.x és 3.x mellett a Banyan Vines, 3COM, MS-NET, PC-LAN, LAN Manager, PC-NFS, DEC PCSA és az Artisoft Lantastic környezetben is használható. Az eMAIL használata a legördülő menüknek, a hipertext jellegű helyzetérzékeny online súgónak, és a felhasználó által definiálható indítógomb

SCREEN MACHINE

VIDEO MACHINE

Multimédia rendszerek
EIZO monitorok
HP perifériák

VIDEO MACHINE

AKCIÓ!
Screen Machine PC verzió
149.000 Ft

Desktop Video Studio az Ön PC-jén is!
Premier:
Compfair A/204
92. Okt. 6-10.

ALLEGRO
1016. Budapest, Tigris u. 28.
Tel.,Fax: 15 68 132, 17 55 404

Információs szám: 207

IBM PS–1 pro klón az IC -nél

Felépítése: Super slimline ház (méretei: 400 × 420 × 80) 60 W tápegység (TÜV), 1.44 MB FDD, 120 MB HDD, 386SX–25 alaplap, 2 s/p port, Trident 8900/512 k VGA kártya, NORTHMAN SVGA monitor (TÜV). **MS DOS 5.0 operációs rendszer. A rendszer 2 független kártyahellyel rendelkezik. Garancia 2 év.**

Ár: ..... 119 000 Ft
(Kívánságra asztali slimline házban is szállítjuk változatlan áron.)

A fenti számítógép **mono VGA (1024 × 768) monitorral** ..... 105 000 Ft

MULTIMÉDIA kiegészítések az IC PS–1 klónhoz:

Sound booster pro kártya ..... 16 900 Ft

Videodigitalizáló (Windows alatt) ..... 59 900 Ft

Hangposta, modem, fax
(DOS/Windows alatt is) ..... 8 000 Ft-tól

CD ROM kit
(SCSI belső drive, csak asztali slim házhoz) ..... 59 900 Ft

CD ROM lemezek,
több mint 10000 közül választhat ..... 10 000 Ft-tól

Használt számítógépek (csak márkás) és tartozékaik az USA-ból!
Az árak az áfát nem tartalmazzák.

INTERCOOPERATION
Kereskedelemfejlesztési Rt.
Member of the GETZ Corp., USA
Budapest VIII., Gyulai Pál u. 13.
Telefon: 138-3519, telefax: 118-2161

Információs szám: 201

(hotkey) parancsoknak köszönhetően egyszerű, könnyen elsajátítható.

A cég postacíme: Da Vinci Systems Corporation, P.O.Box 17449 Raleigh, North Carolina 27619-7449, USA

MMB: TEAMate

A *TEAMate Unix Bulletin Board Software* fejlett, mégis könnyen kezelhető többfelhasználós kommunikációs és szövegkezelő rendszer. Az MMB 1985 óta szállít kereskedelmi kommunikációs szoftvereket vállalatoknak, állami hivataloknak, információs adatbankoknak és nonprofit intézeteknek. A cég elve, hogy vásárlóinak testreszabott, könnyen és hatékonyan alkalmazható, interaktív kommunikációs rendszereket adjon. A TEAMate mindezt lehetővé teszi. Minden megvan benne, amit egy professzionális szoftvercsomagtól elvárhat az ember. A programhoz tartozó dokumentáció lemezen érkezik, így a konkrét rendszerekhez mindenki elkészítheti a saját kézikönyvét, amely nem tartalmaz egyetlen felesleges oldalt sem. A TEAMate jelenleg Sun, AT&T 3B2, Intel, IBM RS/6000, HP-UX, DEC Ultrix, Sequent és Data General gépeken használható. Az egyidejű felhasználók számát a szoftver nem korlátozza, csak a hardver kiépítettsége.

A cég postacíme: MMB Development Corporation, Bob Baskerville 904 Manhattan Avenue, Manhattan Beach, CA 90266, USA

Kelly

A Kelly Computer Systems a HP számítógépek európai felhasználóit igyekszik minél teljesebb kínálatával kiszolgálni. Tevékenységük négy fő csoportra osztható.

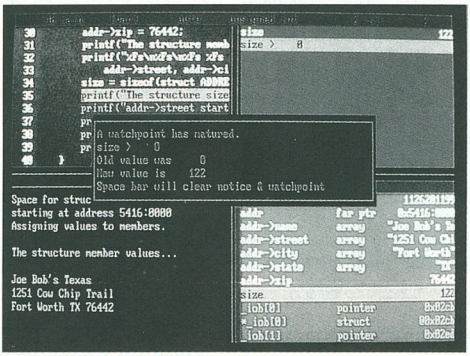
Az információs rendszerek terméksorába a HP 3000 és HP 9000 számítógépek és kiegészítőik tartoznak. Ilyenek például a RAM-diszk rendszerek, az *Overlord* nevű CPU-megosztó szoftvercsomag, a *Hotkey* alkalmazásváltó csomag és különböző teljesítményfokozó hardver- és szoftvertermékek.

A munkaállomásokat (a HP 9000/700 és Series 700/RX X-terminálokat) szintén RAM-diszkekkel szerelik fel.

A PC termékvonalhoz a *FontMaster* programozható fontkártya, memóriaelemek, szoftfontok és más teljesítményfokozó szoftverek tartoznak.

A negyedik ág a támogatás és szerviz. Itt a szokásos szolgáltatásokon kívül a vásárlók komoly szakmai tanácsadást is kaphatnak, és szükség esetén bérbevehetik a cég gépparkjának egy részét olyan alkalmi feladatok elvégzésére, amelyekhez nem éri meg egy komoly saját számítóközpontot kialakítani. A cég szakemberei több mint 30 rendszerrel s egy 100 terminálos géptéremmel rendelkeznek...

A cég postacíme: Kelly Computer Systems GmbH., Rainer Barthel Reimerstwiete 22, D-2000 Hamburg 11



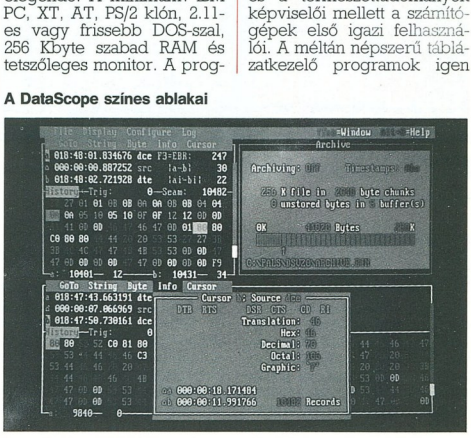
Ha nem is könnyű C-ben programozni, de legalább már nem olyan nehéz – a Master C szerint

Paladin: DataScope

E számunk híreinek témái közt meglehetősen sok hibakereső rendszert találhat a kedves olvasó. Ezek közé tartozik a DataScope nevű soros vonali nyomkövető, hibakereső és „data capture" program, amelynek 2.0 verzióját a minap jelentette be a Paladin Software. A program előző, 1.4 verziója hozzáférhető shareware-ként a BBS-ek és shareware könyvtárak programkínálatában, így sok fejlesztő élvezheti a program szolgáltatásait. Az új változat egy online hipertext jellegű helpet, és egy hipersetup programot is tartalmaz, amely messzemenően segíti a program telepítését, opcióinak beállítását. További bővülésnek számítanak a felhasználó által beállítható multitaszkos ablakok, a nyolc Mbyte archív kapacitás, oktális, decimális, hexadecimális, ASCII és EBCDIC megjelenítés. A program futtatásához igen szerény hardver is elegendő. A minimum: IBM PC, XT, AT, PS/2 klón, 2.11-es vagy frissebb DOS-szal, 256 Kbyte szabad RAM és tetszőleges monitor. A program telepítését egy előre elkészített installáló program végzi, de aki jobban szereti saját kezűleg irányítani a dolgokat, az is talál erre lehetőséget.

A cég postacíme: Paladin Software, Inc. 3945 Kenosha Avenue, San Diego, CA 92117, USA

A DataScope színes ablakai



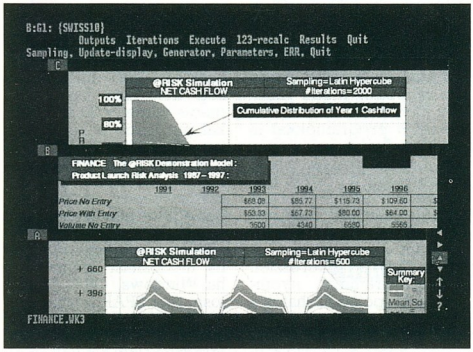
Mix Software: Aki nem akar lemaradni...

...az nem elégszik meg a hagyományos fejlesztőrendszerekkel. A Mix Software az igényesebb fejlesztőcsoportok számára kínál kiegészítéseket a C-ben való programozáshoz. Ajánlanak adatbáziskezelőt, file-kezelőt és még sok ezer egyéb bővítést. Ezek az összes elterjedtebb C és C++ fordító használatát támogatják. Aki pedig most kezdi a C lehetőségeinek felfedezését, annak a Master C sokat segíthet. Ez tulajdonképpen egy körültekintően megszerkesztett oktatókönyv, lemezmelléklettel, ami nemcsak a C nyelv bemutatására koncentrál, hanem a programozási folyamatokról is jó áttekintést ad.

A cég postacíme: Mix Software 1132 Commerce Drive, Richardson, TX 75081, USA

Palisade – a kockázat ára

A közgazdászok, kereskedők és pénzügyi szakemberek voltak a matematikusok és a természettudományok képviselői mellett a számítógépek első igazi felhasználói. A méltán népszerű táblázatkezelő programok igen



RISK for 1–2–3 release 3.1: WYSIWYG grafika és valódi 3D támogatás

sokat segítettek és segítenek a pénzügyi, gazdasági számítások elvégzésekor, de eddig nemigen volt erősségük a véletlen változások előrejelzése. Hogy ebben komoly változásnak lehetünk tanúi, az többek között a Palisade programozóinak köszönhető. Az @RISK (vagyis: at risk) tulajdonképpen egy Lotus 1–2–3 bővítésnek indult, de ma már PC és Mac Excel változata is kapható. A kockázatelemző és modellező szoftver használhatóságára jellemző, hogy a Harvard Business School már 1989-ben 850 példányt vásárolt belőle hallgatóinak. Az iskola tantervében is szerepel az 1–2–3 és a WordPerfect oktatása mellett az @RISK használata. Világszerte több mint 140 egyetem vette fel tantervébe az 1988-ban piacra került program oktatását.

A kockázatelemzések eredményeit a program grafikusan, igen szemléletesen jeleníti meg, s ehhez nem kell elhagyni a megszokott táblázatkezelő programot. Az elkészített ábrák PIC formátumúak, megfelelőek a legtöbb grafikus programcsomag számára. Az @RISK az EGA és a VGA mellett a régebbi CGA és Hercules grafikát is támogatja. A program különböző verziói szinte teljesen azonos kezelői felületet biztosítanak, így aki PC-jén Lotus 1–2–3 mellett használja, annak egy Macintosh gépen az Excelre épülő @RISK kezelését nem kell újra megtanulnia.

A cég postacíme: Palisade Corporation, Bill Barton 31 Decker Road, Newfield, NY 14867, USA

Quibus: Az igazi...

...programozó nem Pascalban dolgozik – olvashattuk nemrégiben egy BBS-ekről hozzánk érkezett humoros írásban –, hanem Fortranban. A Quibus fejlesztői szerint sem ért még véget a nagyszámítógépeken indult programozási nyelv története. Két programcsomagot – a *Forwarn* nevet viselő hibakeresőt, és a hangzatos *Fortran Development Tools* névre keresztelt, fejlesztői segédprogramokat tartalmazó összeállítást – ajánlanak a patinás nyelv kedvelőinek. A két programcsomag a DOS mellett OS/2 alá és Xenixre is elkészült, sőt munkaállomásokra és nagyszámítógépekre is.

A 399 dolláros (DOS verzió) Forwarn segít az olyan rejtett programhibák felfedezésében, amelyek felett a fordítók átsiklanak. Percenként 4000 soros – 12 MHz-es AT klónon mérve – sebességgel ellenőrzi a forrásprogramot. Lehetőséget nyújt egy hívásfa megjelenítésére, melynek segítségével tovább optimalizálhatjuk programjainkat. Az ellenőrzött programok forráskódjai

HOKTRADE Co. Ltd.
INDUSTRIAL AND COMMERCIAL CO. LTD.

NOTEBOOK SHOP
- Notebookok, 286, 386SX, 386DX
- Kodak, CITIZEN Notebook printerek,
- Pocket modemek, pocket Fax-modemek,
- Akkumulátorok, auto adapterek,
- kiegészítők nagy választékban

PC CENTER SHOP
- komplett konfigurációk
- alkatrészek töredékáron
- tartozékok nagy választékban
- használt gépek árengedménnyel

Minden amire Önnek szüksége lehet !

HOKTRADE Kft.
1012 Budapest, Attila út 93.
Tel: 202-4166 Fax: 175-0446

Információs szám: 192

Kézi lézeres vonalkódolvasó (új!)

Interfész típusok:
- RS232C soros,
- klaviatura (wedge 150 különböző terminálhoz),
- OCIA, OCR,
- olvasóceruza.

Vonalkódtechnikai eszközök, (alapanyagok) és rendszerek,
a nyomtatástól az olvasásig.

DATASCAN

(Datalogic, Spectra-Physics képviselet)
1117 Budapest, Budafoki út 183. Tel: 1 613 030, fax: 1 613 031

Információs szám: 195

ETHERNA KFT

Irodáját megtervezzük
OLASZ IRODABÚTOROKKAL
berendezzük

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATÁT
igényeinek megfelelően
kialakítjuk

ETHERNA Informatikai és Kereskedelmi Kft.
1119 Budapest, Andor u. 47–49.
Telefon: 181-0501, Fax: 185-3236

Információs szám: 196

A világ legkisebb AT számítógépe már
80386DX és 80486DX processzorral

Újdonságok:
– 80386SX-33 és 80486SLC-25 CPU
– kivehető winchester (max. 240 MB)
– külső 1.2 MB FDD

MINOR Kft.
1075 Bp., Madách I. út 2–6.
Tel/fax: 122-8208, 122-4027

Információs szám: 267

akár 300 file-ban is lehetnek, 300 rutint tartalmazhatnak, s a program hossza a 40 ezer sort is elérheti. A program Unix, OS/2, vagy 286/386 védett módú változatai még a 150 ezer sornál hosszabb programokkal is elboldogulnak.

A Quibus másik programcsomagja a Fortran Development Tools – DOS verziója már 149 dollárért elérhető – több kisebb program együttese. A *Pretty* névre elkeresztelt segédprogrammal nyomdakész állapotba hozhatók a fejlesztett programok, s emellett a kódot is javítja azáltal, hogy a GOTO-s IF szerkezeteket lecseréli a megfelelő IF-THEN-ELSE szerkezetre. Az *Outline* kiemeli a ciklusokat. A *Split* az egyes rutinokat különálló file-okba rakja ki, s így széles körben, más alkalmazásokban is használható „make utility" sereget állíthatunk elő. Ennek ellentéte a *Combine* program, amellyel az összetartozó forrásfile-okat gyűjthetjük egyetlen szövegfile-ba.

A programok nem igényelnek extra hardvert, futtathatók IBM PC, XT, AT klónokon, 512 Kbyte memóriával. Természetesen a merevlemez igen javasolt kigészítés. Mind 3 1/2 colos, mind 5 1/4-es lemezeken kapható.

A cég postacíme: Quibus Enterprises, Inc. 3340. Marble Terrace, Colorado Springs, CO 80906, USA

TMS

A TMS Inc. fejlesztői a *TMSFAX* kifejlesztésekor azokra a programozókra gondoltak, akiknek különböző grafikai formátumú file-okat kezelő programokat kell készíteniük. A TMSFAX tulajdonképpen egy fejlesztői toolkit, amelynek felhasználásával a gyakorlott programozók könnyedén építhetnek be programjaikba képtömörítő és képkibontó rutinokat. A tömörítési szolgáltatáson kívül a TMSFAX – és a cég másik terméke, a *ViewDirector* megjelenítő – zoom, forgatási, invertáló, tükrözési és nyomtató funkciókkal is rendelkezik. A TMSFAX használatakor nincs szükség költséges hardverre, mégis mintegy 30 százalékkal gyorsabb a konkurens termékeknél.

A TMSFAX a legkülönbözőbb platformon működő számítógépes rendszerekhez egyformán kapható, így az MS-DOS alatt elkészített alkalmazások csak minimális módosítást igényelnek, ha Windows, OS/2, Macintosh, Sun SPARCstation, HP 9000m, IBM RS/6000, DECstation, HP/Apollo vagy Interactive Unix alá kell átvinni. A program az összes elterjedtebb DOS monitort és printermeghajtót támogatja, ami szintén növeli a használhatóságot.

A TMSFAX-ra épülő *InnerView* egy úgynevezett „Data Publishing" szoftver, amit kifejezetten CD-ROM és más, csak olvasható adattárolók használatához dolgoztak ki, de használhat nagy kapacitású merevlemezeket és mágneslemezeket is. Szöveges és grafikus adatbázisokkal egyaránt kiválóan alkalmazható. A program jelenleg PC-n Windows alatt, és Macintosh gépeken futtatható.

A Windows alatt futtatható *FastCab* csomagot többek között azoknak találták ki, „akik nem szeretik a számítógépeket". Az *EasyView* nevű alkalmazás egy speciális oktatóprogram, amely nagymértékben segíti az elektronikus adatkezelés és tárolás megértését. A program úgy néz ki, mint egy mini iroda: monitor, rendezőszekrények, iratgyűjtő, kiadókosarak és egy nyomtató. Csupán a megfelelő helyre kell tenni a dobozokat a grafikus képernyőn. Az EasyView segítségével a kezdő gépfelhasználók gyerekjátékként nézhetnek meg és nyomtathatnak dokumentumokat, de nem módosíthatják azokat. Arra egy másik program való.

A cég postacíme: TMS Inc., Todd Hage product manager 110 West Third Street, PO.Box 1358, Stillwater, OK 74076, USA

The MACRO

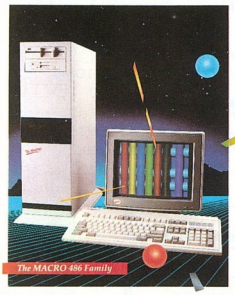
a számítógép, mely sok olyan EXTRÁ-t tartalmaz

Egymegállós vásárlással kényelmesen és gyorsan felszerelheti irodáját, hiszen nálunk minden csúcsminőségű hardware és software terméket megkap. A kiválasztásban munkatársaink ingyenes szaktanácsadással, termékbemutatóval segítenek Önnek. Rendszereinket a hosszú élettartam jegyében terveztük és az Ön igényeinek megfelelő összeállításban készítjük el. Minden számítógép 48 órás próbaüzemen megy keresztül, mely után Budapest területén belül díjtalanul házhoz szállítjuk és üzembehelyezzük. Komplett rendszerek, hálózatok kialakítását is vállaljuk.

amiért Önnek nem kell EXTRA árat fizetnie!

The MACRO 486/33
– az igazán profiknak –

229 900 Ft



- Intel 486/33 MHz processzor
- 256 KB cache memória
- 8 MB RAM
- 1,2 MB-os és 1,44 MB-os floppymeghajtó
- 212 MB-os, 14 ms-os WD winchester
- 14"-os multisyne SVGA monitor
- 16 bites SVGA vezérlő 1 MB memóriával
- TORONY kivitel (6 db drive hellyel)
- 250 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- 3 gombos egér
- MS-DOS, MS WINDOWS 3.1 (opció)

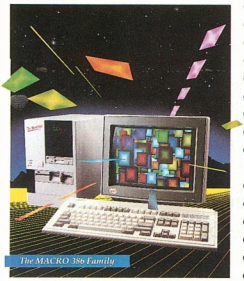
SZÜKSÉGE VAN ÖNNEK:

The MACRO számítógépre?
STAR printerre?
HEWLETT–PACKARD termékekre?
SOFTWARE-ekre?
NOTEBOOK számítógépekre?
3M adathordozókra?
CAD rendszerekre?

Hívjon minket! 201-4603

The MACRO 386/40
– akik komolyan gondolják –

139 000 Ft



- AMD 386/40 MHz processzor
- 128 KB cache memória
- 4 MB RAM
- 1,2 MB-os és 1,44 MB-os floppymeghajtó
- 125 MB-os, 15 ms-os WD winchester
- 14"-os SVGA monitor (1024×768)
- 16 bites SVGA vezérlő (512 KB RAM)
- MINITORONY kivitel (5 db drive hellyel)
- 200 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- 3 gombos egér
- MS-DOS, MS WINDOWS 3.1 (opció)

The MACRO 286/20
– akár otthoni használatra is! –

64 850 Ft

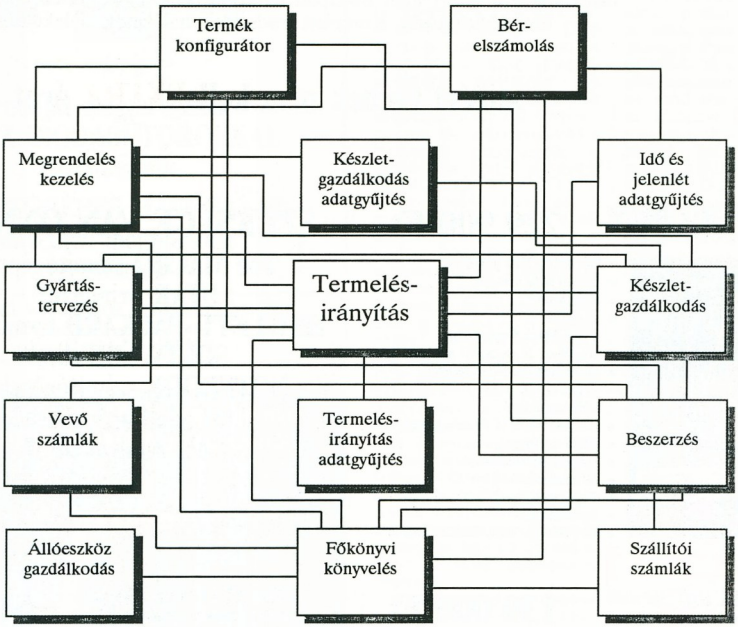
- AMD 286/20 MHz processzor
- 1 MB RAM
- 1,2 MB-os vagy 1,44 MB-os floppymeghajtó
- 43 MB-os winchester
- 14"-os monokróm VGA monitor
- 16 bites SVGA vezérlő (256 KB RAM)
- KOMPAKT kivitel (3 db drive hellyel)
- 200 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- MS-DOS 5.0 (opció)

MACRODA MINTABOLT – 1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel.: 201-4603; Tel./fax: 156-4802

HOGY PONTOSABB . . .
HOGY SIKERESEBB . . .
HOGY EREDMÉNYESEBB LEGYEN . . .

SYMIX®

INTEGRÁLT TERMELÉSIRÁNYÍTÁSI RENDSZER



* 1300 referenciahely
* a magyar számviteli rendhez igazítva
* teljeskörű információ egyetlen gombnyomásra
* .... és természetesen MAGYARUL

Forgalmazza a
B.BRAUN-ROLITRON Kft, ROLISOFT Divízió
1023 Budapest, Felhévízi u. 3-5., Tel: 188-9603, 180-4603
Csikós Miklós SYMIX termékmenedzser

A BNV területén rendezett COMPFAIR számítástechnikai szakkiállításon október 6–10 között
a **ROLITRON „A" pavilon 210. standján minden nap SYMIX bemutató.**
Szeretettel várunk minden kedves érdeklődőt.

Információs szám: 266

Nyolc nagyképernyős monitor tesztje

Nagyképűek

Egyre több helyen terveznek számítógép segítségével. A tervek első megjelenítése, módosítása a monitoron történik, s nem mindegy, hogy a tervező milyen minőségű képet lát.

A monitorok között még találkozhatunk 12 col képátlójúval, nagyon sok a 14 colos, de ez a két méret igazi tervezési munkához kevés. Kényelmesen csak nagyobb méretű monitorral lehet dolgozni. A kényelem alatt persze az egészséget is érteni kell. Nem mindegy, hogy egy monitor villódzó, életlen képpel fordul felénk, vagy egy minden négyzetcentiméterén borotvaéles képet látunk. Nem is tudjuk, hogy miért fájdul meg estére a fejünk az egész napos képernyőnézés után: a koncentrált munkától, vagy a képernyő villódzásától, a sugárzásától, esetleg az életlen kép agyi korrigálása miatt. A monitorokról a CHIP Magazin '91/6. számában jelent meg egy cikk „Mindent a szemnek" címmel, a monitorok kiválasztásáról a Heti CHIP '92/18. számában olvashatunk egy ismertetést.

Tesztünkben a 17 colos, vagy ennél nagyobb képátlójú monitorokat gyűjtöttük össze, hogy a CAD/CAM területen dolgozóknak, illetve az ezt bevezetni szándékozóknak adjunk segítséget. A 14 colos monitorok egy népes csapata képes az 1024 × 768-as felbontásra, de nagyító kell a képhez. Ezt a felbontást, illetve az ennél nagyobbakat csak nagyképernyős monitoron lehet „élvezni". A cégek szívesen küldtek volna 14 colos monitorokat is, de azokra egy későbbi időpontban vetünk majd szigorú pillantást.

A tesztelés során fotós kollégáinkat nem csupán a monitorok egyszerű lefényképezésére kértük, hanem a monitorok képernyőinek egy jellemző részletéről is kértünk makrofotót. A monitorokat fényképezéskor teljes fényerőre és maximális képméretre állítottuk be.

A táblázatban szereplő adatokat a monitorok gépkönyvei alapján adjuk meg. A kivitelről külön, egy keretes szövegrészben adunk ismertetést. A rasztertávot ábránk magyarázza a kétféle kivitel esetén. A kisebb rasztertáv ad sűrűbb pontokat, azaz jobb képet. Az eltérítés szöge arra ad információt, hogy milyen mélységű képcsőre számíthatunk: minél nagyobb az eltérítés szöge, annál laposabb monitort készíthetnek vele. A képátlóval jellemzik általánosan a monitorok képméretét, „col"-ban. Ez természetesen olyan, mint a bokszolóknál a súlycsoport, mivel csak közelítő érték. A pontos értéket a képméret rovatban adjuk meg, ott viszont a szokásos „mm"-es mértékegységben. A következő sorban „pixel"-ben (képpont) adjuk meg a monitor felbontását. Ez a monitor elméleti maximális képpont-képzése. A meghajtón és annak meghajtóprogramján múlik, hogy ténylegesen milyen felbontással dolgozik a monitor. A konvergenciahiba esetén a különböző színek pontos pozícionálásának eltérését adják meg. A képminőséget befolyásolja a video sávszélesség – a nagyobb érték a jobb. A sorfrekvenciának az illesztő kártya által megvalósított grafikus szabványokban szereplő sorfrekvenciával meg kell egyezni, illetve azt magában kell foglalnia. Színes monitoraink mindegyike többféle

Csatlakozás a számítógéphez

A PC-világ kezdetén a CGA kártyához egy 9 pólusú DSub csatlakozóval monitor, vagy az RCA aljhoz NTSC szabványú tévékészülék kapcsolódhatott. Ez utóbbihoz európai tévét csatlakoztatva fekete-fehér képet lehetett előcsalogatni.

A későbbi kártyákról ez a csatlakozó eltűnt. Az EGA kártyákon a 9 pólusú csatlakozó szerepelt. A VGA kártyákon tűnt fel a sűrű 15 pólusú DSub csatlakozó. Egyes kártyákon a 9 pólusú is megtalálható a kisebb felbontású monitorok számára. A monitorok sok esetben „benőtt" kábellel rendelkeztek (CGA, EGA), majd a 9 pólusú csatlakozó jelent meg rajtuk. A VGA monitorokon már a sűrű 15 pólusú DSub csatlakozó a jellemző, illetve a BNC csatlakozó, amely inkább a VGA fölötti felbontásoknál jellemző.

A BNC csatlakozóval rendelkező monitoroknál a monitor impedancia lezárását lehet állítani: 75 ohm és nagyimpedanciás állapot között. Ez akkor szükséges, ha több monitort akar a felhasználó a monitorvezérlő kártyához csatlakoztatni. A vonalon a legutolsó berendezést kisimpedanciás (vonallezáró) állásba kell kapcsolni, míg a vonalra közben kapcsolódókat nagyimpedanciás állásba. A nagyfelbontású vezérlőkártyák nem mindegyike rendelkezik VGA szabványú interface-szel. Ha a számítógépünkhöz csak egy monitor csatlakozik, akkor a VGA-illesztő jelét a nagyfelbontású kártyába kell vezetni, a jel azon keresztül jut el a monitorba. Ha két monitorunk van, akkor az egyik a VGA illesztőre kapcsolódik (szövegmegjelenítő monitor), s a másik csatlakozik a nagyfelbontású illesztőkártyához.

Információs szám: 118

sorfrekvencián tud üzemelni, végső soron az a jobb, ha a sávszélesség nagyobb. A képváltási frekvencia a legszembetűnőbb. Ez adja meg, hogy mennyire villódzik a kép. A magasabb érték jobb, hisz akkor többször jelenik meg egy másodperc alatt a kép a monitoron, így szemünknek nem annyira fárasztó a képek „megjegyzése".

Cordata CMC-1700M (Crystal 4M)

A Titán Plusz által ringbe küldött monitor első ránézésre kommersznek tűnt, de gépkönyvének áttanulmányozása közben kiderült, hogy maszkja 0,26 mm-es finomságú, azaz a jobbak közül való. Képátlója 17 col – a kisebbek csapatába tartozik. Felbontása 1024 × 768. Könnyen kezelhető, könnyen beállítható monitor. A különböző csatlakozókról érkező jeleket kézzel válthatjuk, de

Az egyszerű Cordata

A nehézsúlyú Eizo

A színtelen, árva Hyundai

a kiválasztást rábízhatjuk az automatikájára is. A bemeneti jelszint is állítható. A mérkőzők közül ez volt a legolcsóbb készülék.

Eizo T660i

A Trinitron képcsöves, 20 colos monitort az Allegrótól kaptuk. Ez a monitor volt a teszt legsúlyosabb egyénisége. Felbontása a kategóriára jellemző: 1280 × 1024-es. Video sávszélessége 120 MHz-es, igen

A szimpatikus Panasync öcsi

A Panasync bátyó

A kiemelkedő mindentudó, alul a második „képernyőjével"

A Samsung előretolt egysége

Sony, a legdrágább

nagy. A képernyő alatt elhelyezkedő gombsor a feliratok alapján többet ígért, mint amit dokumentáció híján ki tudtam csiholni belőle. Az alapbeállítások egyértelműek, könnyen működtethetők voltak, de az extrákat megtartotta magának. Az értékelésben a Sonyval holtversenyben szorult a Philips mögé. Ára a Sonyénál kedvezőbb.

Hyundai HMM-1900E

A Signaltól a sok színes vetélytárs közé csöppent ez a 19 colos fekete-fehér monitor. Támogatásként egy Hercules szabványú illesztőkártyát is magával hozott. A teszt során többször is zavarba kerültünk: összemérhető-e egyáltalán a többi monitorral? Csak a fényerő és a kontraszt állítható rajta, de egy fekete-fehér monitoron színeket nem kell állítani. A képméret állíthatósága még elférhetett volna rajta. Megpróbáltuk besorolni, de minduntalan kilógott a többiek közül. A fekete-fehér monitorok között biztosan sokkal jobb helyezést érne el.

Panasync TX-1713MA

A Panasync testvéreket az Itec–Panasonic cégtől kaptuk bevizsgálásra. Az öcsi 17 colos képátlóval és az ehhez tartozó 1024×768-as felbontással rendelkezik. A 17 colos kategória legszimpatikusabb da-

A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

Cédrus Floppyland Kft.
1056 Budapest, Váci utca 84.

CHIP

ComputerBooks Kiadói Szolgáltató és Kereskedő Kft.
1126 Budapest, Tartsay Vilmos u. 12.

CHIP

Digitrade Kereskedelmi és Képviseleti Kft. PC Kuckó
4024 Debrecen, Batthyány utca 10.

CHIP

DIGITMODUL Kft. Észak-Magyarországi Képviselet
3525 Miskolc, Széchenyi utca 14.

CHIP

Expeditör Kulturális és Szolgáltató Kft.
1183 Budapest, Schönherz Z. u. 65/b.

CHIP

Könyv- és Kultúrcikk Nagykereskedelmi Vállalat Műszaki Könyváruház
1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.

CHIP

Könyv- és Kultúrcikk Nagykereskedelmi Vállalat Szakkönyváruház
4026 Debrecen, Hunyadi utca 8–10.

CHIP

Molnár Irén könyvkereskedő
8400 Ajka, Deák utca 4.

CHIP

PC-PINCE Számítástechnikai Kft.
1065 Budapest, Nagymező utca 64.

CHIP

PGM TRADE Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.

CHIP

Professzionál Szerviz és Kereskedelmi Kft.
1033 Budapest, Kaszásdűlő utca 5.

CHIP

PROMPT KUCKÓ
2105 Gödöllő, ATE Kollégium

CHIP

SZÁMALK – Kelenföld Kft.
1115 Budapest, Szakasits Á. út 68.

Információs szám: 109

Mit állíthatunk a monitoron?

A nagyképernyős monitorokon a korábban már megszokott fényerő- és kontraszt-beállítás mellett sok egyebet is lehet állítani. Természetesen nem mindegyik nyújtja a teljes választékot. A vízszintes és függőleges iránnyal kapcsolatban a képméret, a képpozíció és a konvergencia beállítását teszik lehetővé a kezelő számára. Ebből a hat beállítási lehetőségből általában párosával hagynak ki a konstruktőrök: ha a függőleges konvergencia nem állítható, akkor a vízszintes sem.

A kép alakjának állítását két módon teszik lehetővé. Az egyik esetben a kép felső szélességét állíthatjuk – ezzel a trapéz alakú képet korrigálhatjuk. A másik megoldásnál a kép két oldalát középen „megfogva" a kép szélességét módosíthatjuk – azaz a párnatorzítást ellensúlyozhatjuk. Ez utóbbi nem mindig sikerül, mert a torzítás nem feltétlenül olyan a kép mentén, hogy azt helyreállíthatnánk a módosító gombbal. A színek állítása a televíziókon is ismert színtelítettség gombhoz hasonlóan, vagy az egyes összetevők (piros, zöld, kék) egyenkénti beállításával történhet. Az egyes beállításokat egy vagy több memóriába el lehet tárolni.

Nem elég azt megismerni, hogy mit állíthatunk – az is sokszínű, hogy hogyan. A legegyszerűbb: minden állítható jellemzőhöz hozzárendelnek egy forgatógombot, vagy digitális kivitel esetén két gombot: fel és le (jobbra és balra) hatással. Van, amelyik készüléken első lépésben ki kell választani, hogy melyik paramétert kívánom módosítani, majd ezután lehet tekergetni vagy nyomogatni. A tekerő ez esetben általában egy digitális jeladó, és nem potenciométer. Az egyik monitoron a tekerő tetszőleges ideig forgatható egy irányba, de csipogó hang jelzi, hogy hiába, elértük a beállíthatóság szélső helyzetét. Van olyan egység, ahol a fényerő – amit a leggyakrabban kell állítani – „hagyományos" potenciométerrel szabályozható, a többit az említett két lépéses beállítással módosíthatjuk.

rabjaként a tesztek előkészítő szakaszában ezt használtam. Ennek a készüléknek nincs BNC bemenete.

Panasync TX-2013MA

A nagyobbik Panasync a képátmérőben és a kezelőszervek kialakításában tér el öccsétől. Felbontása 1280×1024-es. Nem nyújt semmi extrát, csupán annyit, amit a kategóriájában elvárhatunk. Ára viszont a legkedvezőbb a 20 colos csapatban.

Philips C 2082 DAS

A gépkönyv áttanulmányozása után kíváncsian vártam, hogy mit sikerül kicsomagolni a Mentrade-től érkezett, mindegyik közt leghatalmasabb ládából, hiszen a leírás alapján valami extrára készülhettünk fel. A kollégák, akik nem olvasták a leírást, gunyorosan azt kérdezték, amikor megláttak: ebben video is van? Pedig csupán egy egyszerű LCD kijelző van a képernyő alatt középen, körülvéve egy-két gombbal. A csipogóval kiegészített LCD-n keresztül próbál beszédbe elegyedni ez a masina a kezelőjével. Mindenfélét lehet rajta állítani, de nem kell hozzá pilótavizsga, mert mindent kiír egymás után. Állítható rajta többek között három lépcsőben a színhőmérséklet. Műszaki élmény a monitor beállítása, ezért kicsit hosszadalmas – nemcsak egyszerű tekergetés. Várakozásunknak megfelelően kiemelkedő teljesítményt nyújtott a monitor: majdnem minden paramétert tekintve lefőzi versenytársait – kivéve, hogy nem ő a legnehezebb.

Samsung CCB 7577 (SyncMaster 5C)

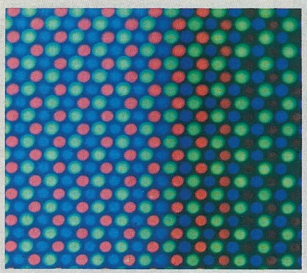
A Samsung cég a piacon való bevezetés előtt küldte hozzánk tesztelésre készülékét. 17 colos képcsöve 0,26 mm-es raszterű, 1280×1024-es felbontást bír. A DSub és a BNC bemenet között automatikusan vált, de az előlapról is lehet vezérelni. A bemeneti jelszint is választható két érték közül. A kép esetleges torzítását is lehet korrigálni a nyomógombokkal. Tervezett árát magasnak érezzük.

Műszaki adatok								
gyártó	Cordata	Eizo	Hyundai	Panasonic	Panasonic	Philips	Samsung	Sony
típus	CMC-1700M	T660i	HMM-1900E	TX-1713MA	TX-2013MA	C 2082 DAS	CCB 7577	GDM 1937
fantázianév	Crystal 4M	–	–	–	–	–	SyncMaster 5C	–
kivitel	lyukmaszk	rács	fekete-fehér	lyukmaszk	lyukmaszk	rács	lyukmaszk	rács
rasztertáv (mm)	0,26	0,31	–	0,28	0,31	0,31	0,26	0,30
eltérítés (fok)	90	90	114	n.a.	n.a.	n.a.	90	90
képátlló (col)	17	20	19	17	20	20	17	20
képméret (H×V mm)	300×220	360×270	350×273	298×224	350×262	n.a.	300×225	384×290
felbontás (H×V pixel)	1024×768	1280×1024	1280×960	1024×768	1280×1024	1280×1024	1280×1024	1280×1024
konvergenciahiba (mm)	0,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,3–0,4	n.a.	n.a.
video sávszéiesség (MHz)	n.a.	120	100	86	100	150	100	n.a.
átviteli frekvencia (KHz)	31,5–63,7	30–80	63,35	30–64	30–64	30–82	30–65	30–71
képváltási frekvencia (Hz)	59,8–87,8	55–90	63,4	50–90	50–90	50–160	50–100	50–120
antisztatikus bevonat	n.a.	van	n.a.	van	van	van	n.a.	n.a.
tükrözésmentesítés	van	van	van	van	van	n.a.	van	n.a.
sugárzási bizonyítvány	nincs	van	nincs	van	van	van	nincs	nincs
tápfeszültség (V)	100–120/ 220–240	220–240	90–130/ 180–260	90–264	90–264	90–132/ 180–264	90–264	100–120/ 220–240
fogyasztás (W)	120	n.a.	65	120	150	n.a.	n.a.	n.a.
méret (mag.×sz.×m., cm)	39×41×42	47×50×58	44×46×39	42×41×43	48×48×54	48×50×54	45×42×45	48×48×50
tömeg (kg)	21	38,5	24,8	24	28	37	n.a.	32
bemenetek	BNC/DSub	BNC/DSub	DSub	DSub	BNC/DSub	BNC/DSub	BNC/DSub	BNC
bemenetek közti váltás	elöl/aut.	elöl	–	–	hátul	aut.:14 + man.:1	elöl/aut.	–
kezelőszervek								
fényerő	elöl	elöl	elöl	elöl/digitális	elöl	elöl/digitális	elöl	elöl/digitális
kontraszt	elöl	elöl	elöl	elöl/digitális	elöl	elöl/digitális	elöl	elöl/digitális
H pozíció	elöl	elöl	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális
H méret	elöl	elöl	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	nincs
H konvergencia	nincs	elöl	–	nincs	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális
V pozíció	elöl	elöl	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális
V méret	elöl	elöl	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális	nincs
V konvergencia	nincs	elöl	–	nincs	nincs	elöl/digitális	elöl/digitális	elöl/digitális
színhőmérséklet	nincs	nincs	–	nincs	nincs	elöl/digitális	nincs	nincs
memória	nincs	nincs	nincs	van	van	van	van	nincs
demagnetizáló	elöl	elöl	–	nincs	elöl	elöl	elöl	nincs
impedancia-állítás	hátul	nincs	–	–	nincs	hátul	hátul	hátul
jelszint-állítás	hátul	nincs	–	–	nincs	nincs	elöl/hátul	nincs
extra	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	LCD	nincs	nincs
árban foglalt tartozék	tk + vk	tk + 2 vk	ik + tk + vk	tk	tk	vk	tk	tk + vk
forgalmazó	Titán Plusz	Allegro	Signal	Intec-Panasonic	Intec-Panasonic	Mentrade	Samsung	Euro-Net
garancia (év)	1	1,5	1	1	1	1	1	3
ár (Ft+áfa)	86 600	339 000	99 000	134 348	216 848	273 000	180–200 ezer	374 000

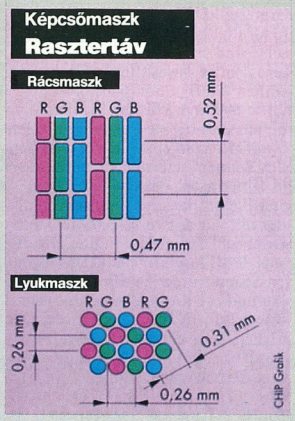
n.a.: nincs adat
– nincs és nincs is értelme:
DSub csatlakozónál az impedancia és jelszint-állítás, vagy
a fekete-fehér monitor esetén a színekkel kapcsolatos beállítószervek
H: vízszintesen
V: függőlegesen
tk: tápkábel
vk: videokábel
ik: illesztőkártya
aut.: automatikusan
man.: manuálisan

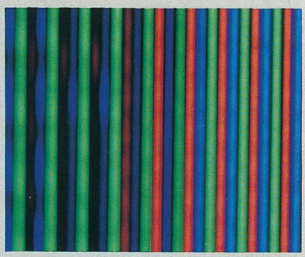
Kivitel

A nagyképernyős színes monitorokra kétféle képcsőtechnológia jellemző: lyukmaszkos és rácsos, vagy másnéven Trinitron. A monitorok képcsövéről készítettünk makrofelvételeket. Két jellemző képet mutatunk be a különböző technológiai kivitelű monitorok makroképei közül. A két kép a CHIP-tesztábra azonos részének kinagyítása. A kiválasztott részlet a kép



A lyukmaszkos kép közelről

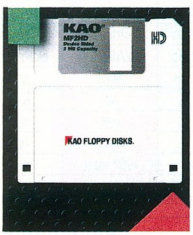




Ugyanaz a Trinitron rácsán

jobb oldalán lévő két színátmenet-oszlop közül a bal oldali oszlop bal oldali élének felső része, ahol a kép közepén a piros csík, jobb oldalán zöld, bal oldalán fehér látható. Ez persze a makrofotón másképp néz ki. Az objektívet életlenre állítva már felsejlik a kép, de ilyen nagyításnál a szemünk már nem tudja összemosni a „foltokat".

KAO® A NÉV
a nagy nevek mögött



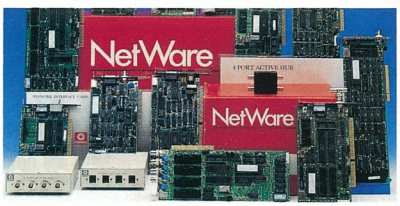
KAO – EZ A NÉV ÖNNEK LEHET, HOGY NEM ISMERŐS, DE ISMERŐS OLYAN CÉGEKNEK MINT PL. *MICROSOFT, LOTUS* ÉS SOK SOFTWARE-GYÁRTÓNAK, AKIKNEK A SAJÁT NEVÜK SZEREPEL *KAO* LEMEZEKEN. A MÁGNESLEMEZEK JÓ MINŐSÉGE ÉS MEGBÍZHATÓSÁGA A *KAO*-T AZ ÉSZAK–AMERIKAI PIAC EGYIK LEGNAGYOBB SZÁLLÍTÓJÁVÁ TETTE. TEHÁT, HA A LEMEZEK, STREAMER KAZETTÁK ÉS DAT-OK MINŐSÉGE ÉS MEGBÍZHATÓSÁGA ÖNNEK FONTOS, AKKOR CSAK EGY NEVET TARTHAT SZEM ELŐTT: *KAO.*

KAO

COMPEX®
COMPEX

LAN termékek
világszínvonalon

1987 ÓTA SZÜNTELENÜL A VILÁG ÉLVONALÁBAN. INNOVATÍV GONDOLKODÁS A TERVEZÉSTŐL AZ ÉRTÉKESÍTÉSIG. FEJLESZTÉSEK AZ ARC-NET CSALÁDBAN: COMPEX 91016 CHIPPEL SZERELT 16 BITES ARC-NET KÁRTYA, ARC-ARRAY 8x2.5 MBIT/SEC-OS ARC-NET A KÖZPONTI GÉPBE. AZ ÉV PIACI SLÁGERE: ENET 16/U 16 BITES ETHERNET KÁRTYA NE-1000/ NE-2000/ WD 8003/ WD 8013/CPX ÜZEMMÓDOKKAL. S MINDEZ GYORS SZÁLLÍTÁSSAL ÉS VERSENYKÉPES ÁRAKON.



makrotrend ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZÖVETKEZET
1143 BUDAPEST, Hungária krt. 65.- 67. TEL: 183 - 4356 FAX: 163 - 7888
és a COMPFAIR '92 kiállításon az "A" pavilon 307-es standján

Információs szám: 297

Dokumentáció

A nagyértékű monitorokhoz elég szegényes dokumentációt adtak a szállítók. Ez elkeserítő. Nem is egy volt, amelyikhez csupán egy szórólapot mellékeltek, igaz, azon röviden sok minden rajta volt – angolul. Az is lehet, hogy a szállítók bíznak a felhasználók technikai intelligenciájában, és ezért spórolják el az ismertetőt. A százezer forint alatti vételárú monitorokhoz részletes ismertetőt mellékeltek, igaz, szintén angol nyelven. Minél drágábbat vesz valaki, annál jobban ért hozzá?! Igaz, hogy ezeket az intelligens masinákat nem lehet hibás gombnyomogatással elrontani, legfeljebb a vevő nem minden beépített szolgáltatáshoz jut hozzá.

A Philips gépkönyvében fontos tanácsokat olvashatunk a használattal kapcsolatban, mivel – mint írják – a monitor bonyolult és finom szerkezet. A belső ellenőrző rendszer rövid hibaüzenetei érthetők, de azok részletes ismertetését is olvashatjuk. Ezt a gépkönyvet nem kell kiegészíteni, csak lefordítani.

Sony GDM 1937

Az Euro-Nettől érkezett egy Rasterex illesztőkártya társaságában ez a monitor. A 20 colos családba tartozik, 1280 × 1024-es felbontással. A Philips után ő rendelkezik a legnagyobb alkalmazkodási képességgel a frekvenciák terén, csatlakozás szempontjából viszont szegényesebb, csak BNC csatlakozója van. Az Eizo monitorral holtversenyben került a második helyre. Ennek a készüléknek volt legmagasabb az ára.

CHIP-TIPP

A nagyképernyős monitorok mindegyike teljesítette azt a követelményt, amit minimálisan elvárhatunk tőlük. Mindenki a saját igényei szerint válassza ki a neki megfelelő darabot. A monitor a számítógép azon egysége, amelyiken nem érdemes spórolni, hiszen egész nap azt nézzük. Meggondolandó, hogy érdemes-e napi fejfájást és korai szemüvegviselést okozva megtakarítani egy kisebb (nagyobb) összeget.

Mivel a Philips C 2082 DAS teljesítménye kiemelkedő volt, és ára ehhez képest is kedvező, ennek a monitornak adtuk CHIP-TIPP-ünket.

Krizsán György

ALR®!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

INGYEN FLYER!

Minden megrendelt **ALR PowerVeisa** 486-os konfigurációhoz 1 db **FLYER SX 25**-ös számítógépet ajándékozunk.

14 hivatalos Szerviz Központ (ASC) és számos Power Partner Reseller és Reseller.

Ingyen Flyer valamennyi TRACO partnernél.

ALR Disztributor

HEWLETT PACKARD Dealer

BUSLOGIC Disztributor

traco

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház)
Telefon: 111-1023, 112-7490 /162,163,164,165 mellék Fax: 111-7651

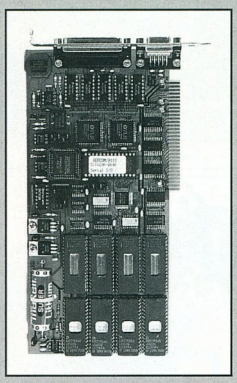
A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

Információs szám: 238

CHIP HÍREK

Ipari multi I/O félvezetős diszkkel

A német Gercom GmbH. egy konfigurálható, többfunkciós, PC-be helyezhető kártyát fejlesztett ki. Az ipari célra előnyösen használható kártya egyik része egy félvezetős diszket tartalmaz, amely EPROM-ból és RAM-ból vegyesen építhető fel. A félvezető diszk két „lemezegységre" bontható, melyből az egyik lehet boot diszk. A bootolható egység lehet EPROM-ból, de lehet nem felejtő statikus RAM-ból is. A kártyán helyet kapott egy soros csatorna, amely V24 vagy RS485 szabványra programozható, a másik soros csatorna pedig V24 vagy áramhurkos (20 mA) üzemmódra állítható. Az egyéb, máshol már megszokott installálások szintén programozhatók.



HungaroCAD programok

A HungaroCAD cég főleg AutoCAD alapú szoftverek forgalmazásával foglalkozik, de vállalnak teljes rendszertervezést és rendszerkivitelezést is. A cég saját maga is végez programfejlesztést AutoCAD környezetben. A vevők igényeit ez nem minden esetben elégíti ki, ezért nagy szoftverházakat képviselve azok programjait kínálják az ügyfeleiknek. A Compfairre sokan rukkolnak ki újdonságokkal, így ők is két új program hazai bevezetését tervezik. Az egyik az „IN" programcsomag – a belga PID terméke –, a másik az 1978-ban alapított amerikai Research Engineers Inc. világszerte elterjedt STAAD programcsomagjának III. változata.

Az „IN" program integrált mérnöki tervező eszköz, több modulból áll. Az XT-től PS/2-ig DOS alatt bármely gépen futtatható programcsomag hálózaton is működik. A programmodulok a csővezetékes szállítások, az energiaellátás és a különböző kémiai és ipari üzemek tervezésénél használhatók elsősorban. Az integrált programrendszer az egyedi modulokban szerkesztett anyagokat egyetlen dokumentációs rendszerbe foglalja össze, melyben a projekt menedzseléséhez szükséges elemek megtalálhatók. A rendszer más adatbázisok adatait is tudja fogadni, és be tudja azokat építeni saját adatai közé.

A műszerező modul segítségével a folyamatok műszerezése készíthető el – mintegy 5000 féle műszert tartalmazó könyvtárból válogatva –, majd ennek eredményét átvéve a folyamatmodellező modullal folytatható a tervezés. A program az adott csővezetékben áramló folyadék vagy gáz adatai alapján tudja kiszámítani a hő, nyomás és korróziós értékeket. A rendszer biztonsági számításait a kalkulátor modullal lehet elvégezni, míg a hálózati tervek a „huzal" programmodullal állíthatók elő. A rendszer többi modulja a működtetést támogatja: konfiguráló modul – a Desqview 386 támogatása alatt –, dukumentumkereső és -rendező modul, formátumszerkesztő stb.

A STAAD-III/ISDS (Integrated Structural Design System) program szintén integrált programrendszer, amely a strukturált tervezést segíti. Világszerte sok helyen használják régebbi és legújabb verzióit. Segítségével főleg építészeti statikai problémák oldhatók meg. A programmal két- és háromdimenziós analízisek, végeselem-analízisek, statikus és dinamikus terhelésszámítások, földrengés-elemzések végezhetők. A program a PC-ken kívül munkaállomásokra, Prime 50-re, Vaxra, CDC és IBM nagygépekre is elkészült.

Üzlethelyiség kell!

Ezt vallja az Aspect Kft. ügyvezető igazgatója, Magyar László. A cég 1989-ben alakult, Zebra néven, majd többszöri átalakulás után jött létre a mai Aspect. Számítógép-kínálatuk kizárólag az R&M gépeken alapul. Ezekhez minden részegységet egy szállítótól szereznek be. Természetesnek tartják, hogy olyan tápegységeket és monitorokat forgalmaznak, amelyek rendelkeznek a szükséges MEEI engedélyekkel. A gépek kínálata a legegyszerűbb 286-os konfigurációtól a legkomolyabb 486-osokig terjed. Az alapvető gépkezelési információkhoz magyar nyelvű kézikönyvet adnak minden PC mellé. A gépekhez számos perifériát kínálnak, ezek közül a Star nyomatatókat emelte ki a cégvezető. Forgalmuk mitegy 50%-át viszonteladókon keresztül bonyolítják le. Magyar úr szerint jelenleg közel 50 millió Ft-nyi raktárkészlettel rendelkeznek. Úgy érzik, ma már az előnyös árú számítógépeket keresők sem hajlandók pincékben, lakásokban vásárolni. Ezért is nyitottak nagyon tetszetős üzlethelyiséget a Hegedűs Gyula utcában.

JÓL SZÁMÍTOTT!

24.900,-
+ 14.900,-
= 29.900,-

EGYÜTT TÖBBET ÉR, DE KEVESEBBET FIZET ÉRTE!

AKCIÓ, mely már a COMPFAIR előtt indul:

- GO-CR Szövegfelismerő program és a 64 szürkefokozatot felismerő (24.900,- Ft)
- Golden Image Digital Eye kézi szkenner (14.900,- Ft)

Kérjük látogassa meg standunkat a COMPFAIR-en, ahol az AKCIÓ tovább tart...
Itt mutatjuk be színes kiadványszerkesztő rendszerünket és fejlesztési eredményeinket is.
(„A" pavilon 112/6. stand)

SZKI Recognita Rt
1011 Budapest, Iskola u.16. Telefon: 201-7973, 202-6169 Fax: 201-7607

Információs szám: 276

A mikrorendszerek megváltoztatják a világot

Mélyen a szívbe

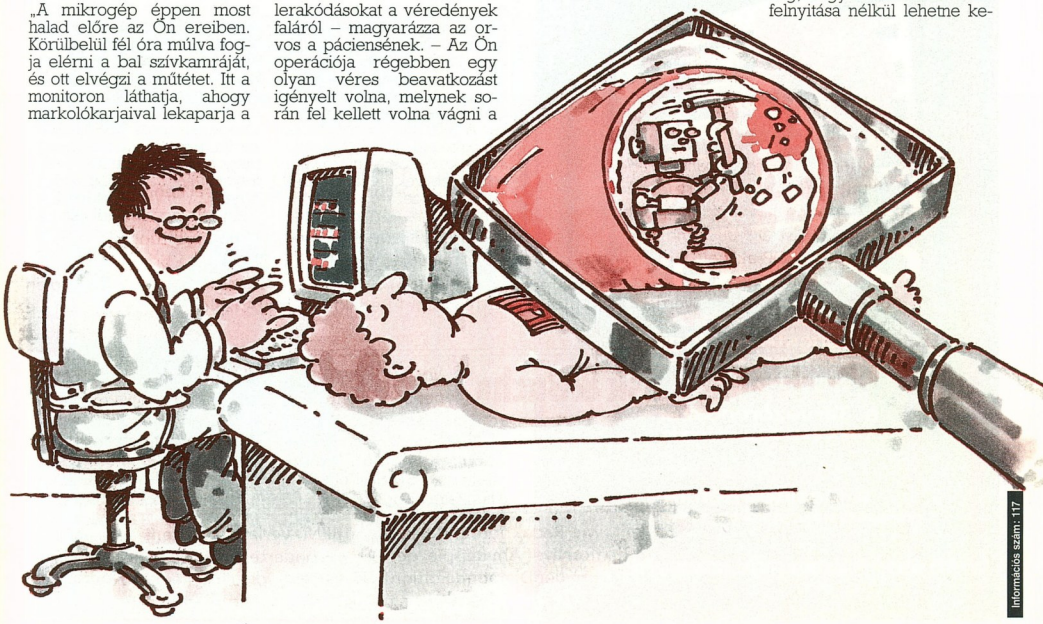
Azt már tudjuk, hogy a mikrorendszerek kutatása milyen új technológiai problémákat vet fel, és hogy eddig milyen megoldásokat találtak ezekre a tudósok. Cikkünk a mikrorendszerek jelenlegi és jövőbeni felhasználási lehetőségeit mutatja be.

„A mikrogép éppen most halad előre az Ön ereiben. Körülbelül fél óra múlva fogja elérni a bal szívkamráját, és ott elvégzi a műtétet. Itt a monitoron láthatja, ahogy markolókarjaival lekaparja a lerakódásokat a véredények faláról – magyarázza az orvos a páciensének. – Az Ön operációja régebben egy olyan véres beavatkozást igényelt volna, melynek során fel kellett volna vágni a bőrt, és szabaddá kellett volna tenni a szívet."

Ez egy álom. Nem sci-fi-szerzők vagy kiváló tudósok álmodják, hanem elismert orvosok, komoly üzletemberek és vezető politikusok.

Az álmot a *Micromachine Technology* kutatási-fejlesztési programnak kell megvalósítania, ami a következő tíz évben a japán kormánynak 300 millió márkájába fog kerülni. A program célja, hogy felkészítse a japán gazdaságot a 21. századra, tehát hogy olyan, mikroszkópikus méretű gépeket és műszereket állítson elő, amelyek a legkisebb helyen is nagy pontossággal képesek működni. Ezeket a gépeket a gyógyászatban, a biotechnikában és az iparban fogják használni, állítja az Agency of Industrial Science and Technology (Alkalmazott Tudományok és Technológiák Irodája). Ez az iroda a teljhatalmú japán nemzetközi kereskedelmi és ipari minisztérium (MITI) egyik alszervezete, amely a kutatásokat Japánban felügyeli és koordinálja. Más nemzetek, köztük Németország is nagy erővel dolgoznak ezen a projekten.

A parányi mikrorobotok új perspektívákat nyitnak a gyógyászat előtt. Az a lehetőség, hogy a szerveket a test felnyitása nélkül lehetne ke-



PACKARD BELL ®
amerikai csúcstechnika
elérhető áron:

486SX / 25 bázison Multimédia rendszer

- belső CD - ROM meghajtó, szabványos zenei CD és CD - ROM szoftverek olvasására
- három hangszórós mikro sztereo rendszer
- Sound Blaster Pro II. integrált digitális audio kereső modul
- 4 MB RAM, 210 MB FDD, 1024 * 768 / 512 KB EVGA vezérlő és monitor
- beépített fax - modem
- PBTV[3] - al televízióvá bővíthető kártya és sok - sok szoftver amelyet zömmel a „Microsoft" fejlesztett.

A hagyományos PC - k mellett ezt is
a
SZINVA NET
forgalmazza

✉ 3545 Pf. 448 Miskolc
☎ (46) 346 - 634, 351 - 617 Fax: (46) 355 - 895
Budapesti iroda: 1149 Bosnyák tér 5. Tel. / Fax: (1) 2 520 - 545

Információs szám: 198

Információs szám: 209

zelni, alapjaiban változtatná meg a hagyományos sebészetet. Számos olyan operációt, amely ma a narkózis és a vérveszteség révén a páciens egészségét veszélyezteti, elvégezhetnének a mikrogépek. Az első lépést ezen az úton az endoszkópiai operációs módszerek jelentik. Ezeknél az operáló szerszámokat például a nyelőcsövön keresztül engedik le a gyomorba, és a testen kívül, rugalmas rudak segítségével mozgatják. A mikrorobotok önállóan dolgozhatnának az egyébként elérhetetlen helyeken is.

Az ipar is reménykedik hasonló gépek majdani használatában: a kisméretű szerszámok behatolhatnának a bonyolult gépekbe, és a meghibásodott részeket a helyszínen meg lehetne javítani. A berendezéseket nem kellene többé szétszedni alkotórészeikre, s elmaradnának az ezzel járó sérülések. Az effajta szerszámok különösen alkalmasak lennének repülőgépmotorok és csőrendszerek karbantartására. Amit a japánok terveznek, még sokáig a jövő zenéje marad, mivel az ehhez szükséges technikai megoldások még kiforratlanok. Ezeket a technológiákat, módszereket a „mikrorendszertechnika" gyűjtőfogalom foglalja magába. A mikrorendszertechnika a mikroelektronikából, a mikroérzékelők és a mikro-végrehajtószervek technikájából tevődik össze.

Az ennyire apró gépekhez parányi fogaskerekekre, fogókarokra, érzékelőkre és motorokra van szükség, s nem lehetnek egy milliméternél nagyobbak. Érthető, hogy a hagyományos mechanika az öntőformáival, a reszelővel és a lemezvágó ollóval ezeknek a követelményeknek a közelébe sem ér. Ehelyett a chipgyártás modern módszereit kell használni. *Erről részletesebben olvashatnak a Látogatás Liliputban című cikkünkben – Á szerk.)*

A mikrorendszertechnikát már több éve kutatják. Nyilvánosságra azonban eddig vajmi kevés került, annak ellenére, hogy ennek a technikának a közeljövőben komoly hatása lehet az életünkre. Majdnem három éve írta dr. Anton Heuberger professzor, a berlini Fraunhofer Intézet (IMT) mikrorendszertechnikai osztályának vezetője: „Az a megállapítás bizonyára nem teljesen téves, hogy a teljes rendszerek integrálásával egy új, nagy fejlettségű technológia felé haladunk."

A számítógépes beszédfeldolgozás fejlődését is elősegítette a mikrorendszertechnika. Anton Heuberger nézete szerint a mikromechanikai rezgésérzékelők tették lehetővé ama hangdiagnosztikai rendszerek létrehozását, amelyek segítségével a számítógépek beszéd útján való irányításának lehetősége elérhető közelségbe került. Heuberger hozzáteszi még: „A kilencvenes évek folyamán más szenzorokkal együtt biztosan lehetővé fog válni, hogy lemondjunk az eddig túlnyomórészt kézi, billentyűzeten keresztüli adatbevitelről."

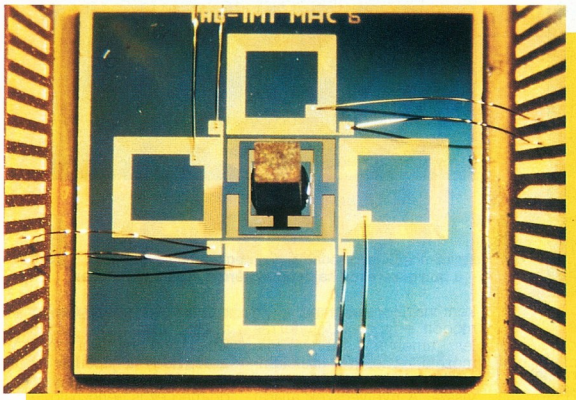
A mikrovilág legfontosabb fogalmai

Mikromechanika: ezen a kisméretű, háromdimenziós szerkezetek egyetlen szilíciumlapkán való kialakítását értik. Erre a célra a mikroelektronika továbbfejlesztett gyártási eljárásait alkalmazzák.

Mikroérzékelők: olyan érzékelők, amelyeket a mikromechanika módszereivel állítanak elő, és ezért nagyon kicsik.

Mikrobeavatkozók (-szerek): olyan kapcsolók, pumpák (szivattyúk), szelepek, fogó(karo)k, motorok és más mozgó részek, amelyeket a mikromechanika módszereivel állítanak elő.

Mikrorendszertechnika: ha a mikroelektronikát, a mikroérzékelőt és/vagy a mikrobeavatkozót egy lapkán egyesítik, mikrorendszerről beszélünk.



Mikrobeavatkozók a kutatásban: a mikrokonzol mind a négy égtáj felé el tud hajolni

A duisburgi Fraunhofer Intézet mikroelektronikai kapcsolások és rendszerek osztálya (IMS) a münsteri Gyógyászattechnikai Intézettel közösen kifejlesztett egy 1×5 mm-es szívkatétert, amely méri a vérnyomást és a test hőmérsékletét. Később más fontos vérjellemzőket is meg lehet majd mérni vele, például az oxigéntartalmat. Manfred Fähnle, a münsteri Gyógyászattechnikai Intézet vegyésze az orvosok és a páciensek szempontjából nagy előnyöket lát a mikrorendszerekben: a vérjellemzőket pontosabban és főleg gyorsabban lehet mérni velük. A vér oxigéntartalmának hagyományos vizsgálata körülbelül két óráig tart, pedig sokszor már néhány perces várakozás is veszélyes lehet. A mikroérzékelő majdnem azonnal kijelzi a vér jellemzőit.

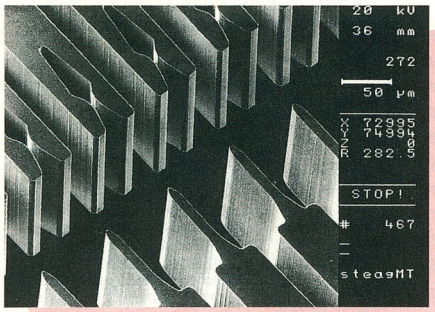
A mikrorendszertechnika a környezetvédelem szolgálatában is áll. Mivel a veszélyes anyagok bármikor bejuthatnak a talajvízbe, a jövőben mindenképpen szükség lesz az állandó ellenőrzésükre. Ehhez olyan érzékelők kellenek, amelyeket tömegesen és olcsón elő lehet állítani. Éppen a mikrorendszertechnika tesz eleget e követelményeknek.

Az iparilag előállított mikroérzékelő-rendszerekre (érzékelő és elektronika egy lapkán) még legalább két évet kell várni, a mikromechanikus motorokra pedig legalább ötöt, de már ma is találni egyedi mikroérzékelőket olyan

- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka,
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok, üzenetrögzítők széles választéka.

Bemutató és árusítás a főváros szívében,
a **Wesselényi u. 25-ben.**
Telefon és fax: 122-9202

Információs szám: 197



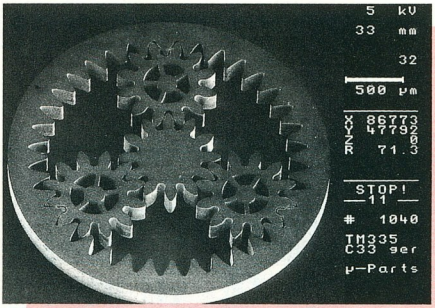
Sehol egy fehérneműtartó csipesz, mégis egyben maradnak: a mikrodugós csatlakozók ott is biztosítják az érintkezést, ahol nagyon szűk a hely

helyeken, ahol nem is sejtenénk: a gépjárművek katalizátoraiban lambdaszondák formájában, vagy néhány autó balesetkor automatikusan felfúvódó védőlégzsákjaiban. A mikroérzékelők további alkalmazási területeket is meg fognak hódítani: mindent, ahol ma hagyományos érzékelőket alkalmaznak. A parányi érzékelők előnye ezekkel szemben, hogy kisebbek és olcsóbbak.

A mikrobeavatkozók fejlesztése még nem tart ott, mint a mikroérzékelőké. Ide az olyan kisméretű motorok, pumpák, szelepek és mozgó kapcsolók tartoznak, amiket a mikromechanika módszereivel állítanak elő, és ezért általában kisebbek egy milliméternél.

A tintasugaras nyomtatók a jövőben parányi, mikromechanikusan előállított pumpák segítségével fogják a tintát a kis lyukakból a papírra vetni. Ezáltal meg fog nőni a nyomtatók felbontása, tehát szebb lesz az íráskép a papíron. A termikus nyomtatók minősége is javulni fog a mikrorendszertechnika jóvoltából: fűtőelemeiket a mikromechanikus előállítási eljárással sokkal kisebbre lehet elkészíteni.

Néhány év múlva a piacon kapható megjelenítők kontrasztossága javulhat, szintén a mikromechanikának köszönhetően. A kijelzők fénypontjai kis blendenyílásokként viselkednek majd. Ezek mögött egy erős fényforrás lesz, amelynek a fényét kisméretű, mozgó szilíciumnyelvecskék verik majd vissza. A nyelvecskék állását elektronikusan vezérelni lehet, és ez meghatározza, hogy a nyíláson áthaladó fény visszatükröződik-e vagy sem. De az még bizonytalan, hogy ezek a – talán csak néhány milliméter vastag – kijelzők le fogják-e váltani a hagyományos képcsöveket.



Ezredmilliméterre pontos, és mégis mozog – a bolygókerekes hajtómű átmérője csak 3 milliméter

A mikrorendszertechnika legnagyobb előnye abban rejlik, hogy egyetlen lapkán el lehet helyezni a mérések kiértékelését végző érzékelőt, beavatkozót és elektronikát. Az első munkafázisban az elektronikát készítik el, és az érzékelők illetve a beavatkozók a második fázisban készülnek el. A második munkafázisban nem szabad tönkretenni az elektronikát – ez a legnagyobb probléma.

A kutatók a nyomásérzékelők előállításával jutottak legelőbbre. Ezek megértek a sorozatgyártásra, és már csak speciális alkalmazásokhoz kell igazítani őket.

Majdnem két év óta támogatja már a Kutatási és Technológiai Szövetségi Minisztérium (BMFT) a mikrorendszertechnikai fejlesztések különböző projektjeit 400 millió márkával. A legtöbb ilyen programot a berlini VDI/VDE-Technológiai és Információtechnikai Központ koordinálja. Dr. Jörg Linders, a mikromechanika és a rendszerintegrálás területének illetékese, jól ismeri a helyzetet Európában, Japánban és az USA-ban. Véleménye szerint: „Európa és különösen Németország a mikroérzékelők területén igenis képes lépést tartani a világgal." Csupán a mikrobeavatkozók területén látja úgy a helyzetet Jörg Linders, hogy a japánok és az amerikaiak előrébb vannak, de még ez is behozható.

A német ipar azonban tartózkodó. Egyre tisztábban látszik, hogy milyen előnyt jelentenek a mikroérzékelők, de a mikrobeavatkozók sikere még bizonytalannak tűnik. A mikromechanikai érzékelőket alkalmazni lehet mindenütt, ahol ma finommechanikai érzékelőket használnak. Gazdasági előnyük egyértelmű, hiszen kisebbek, olcsóbbak és nagy tömegben gyárthatók.

Más a helyzet a beavatkozóknál. A mikromechanikai pumpák, motorok, fogókarok és szelepek ugyan kisebbek és olcsóbbak elődeiknél, de sokkal gyengébbek is. Egy gyorsvasutat sohasem fog mikromotor hajtani, de még talán egy óraszerkezetet sem. A kisméretű beavatkozók tehát nem tudnak meghódítani maguknak egy már létező piacot, hanem újat kell teremteniük maguknak. E hosszútávú perspektíva alapján mondja Jörg Linders azt, hogy a német ipar érdeklődése ezen a területen még csekély. „Eddig alig vannak olyan termékek, amelyek megérdemlik a mikrorendszertechnika elnevezést" – ismeri el Linders, de ennek az az oka, hogy a mikrorendszertechnika lehetőségei még nincsenek kimerítve. Meg van róla győződve, hogy a mikrorendszertechnika – hasonlóan a mikroelektronikához – nagy hatással lesz életünkre, „a kérdés csak az, hogy mikor".

Oliver Wanke

ALR®
AUTHORIZED RESELLER | AUTHORIZED SERVICE CENTER
ELECTROCOOP® KISSZÖVETKEZET
Telefon: 113-4273, tel/fax: 133-4354
Információs szám: 267

Interjú Heinz Riesenhuber német kutatásügyi miniszterrel

„Élni a lehetőségekkel”

A németeknek jó esélyük van arra, hogy a mikrorendszer-technikában egészen elöl legyenek. Ezt a véleményt alapozza meg Heinz Riesenhuber szövetségi miniszter.

CHIP: A mikroelektronikát ma már mindenki ismeri. A mikrorendszer-technika fogalma viszont még alig ismert. Mégis, a szakemberek szerint a mikrorendszer-technika egyszer legalább olyan fontos lehet, mint a mikroelektronika. Ön is így látja ezt?

Riesenhuber: A fogalom viszonylag tényleg új, azt hiszem, nincs még három éves sem. Mi alkottuk meg annak idején először Németországban. Ma még senki sem tudja pontosan megítélni, mi valósul meg belőle a piacokon.

CHIP: Mi a jövőbemutató benne?

Riesenhuber: Elérhető vele a mechanikai rendszerek integrálása az igen kisméretű komplett adatfeldolgozó rendszerekben. Tulajdonképpen ez egy stratégia, ami minden mérnök álma volt: mozgó alkatrészek nélküli vagy csak kevés mozgó alkatrészt tartalmazó gép. Ez valóban forradalmat jelenthet a legkülönbözőbb területeken, a környezetvédelemtől a gépgyártásig.

CHIP: Ön szerint már ma is rendelkezünk ezzel a technikával, és a mikrorendszertechnika fogalmát Németország vezette be. Az következik ebből, hogy Németor-

Információs szám: 120

PRISMA OFFICE

Németország legnépszerűbb irodaautomatizálási szoftvere

magyar nyelven

A rendkívül felhasználóbarát rendszer eleget tesz annak a régen elvárt követelménynek, hogy **kezelése egyszerű és megtanulása valóban gyors legyen.** Maradéktalanul figyelembe veszi a különböző felhasználók felkészültségi szintjét. **A teljes program és a dokumentáció magyar nyelvű.** Megszokott fogalmakat használ, mint pl. dosszié, szószedet, levél, dokumentum stb. **Az irodai kommunikáció szinte minden feladata elvégezhető,** beleértve a hatékony adat- és dokumentációkezelést, külső és belső elektronikus levelezést (pl. tartalmaz egy Fax-szervert, mely a hálózat bármely pontjáról elküldött dokumentumot elfaxolja, iktatja stb.), lehetőség van egyéni határidők, naptárak és iratrendezők, grafika és táblázat, soros kommunikáció illetve közvetlen rekordszintű (Merge) adatbázis-hozzáférés (dBASE, INFORMIX, DATAFLEX...) használatára. Amennyiben valaki hosszútávú fejlesztési lehetőségeit vizsgálja, a PRISMA-OFFICE ugyanazt a teljesítményt kínálja **MS–DOS, LAN (Novell, Vines...), UNIX** (szintén magyarul) operációs rendszerek alatt. **WINDOWS**-os változata teljeskörűen kihasználja a grafikus felhasználói csatoló **(GUI)** adta lehetőségeket, beleértve a különböző alkalmazások közötti dinamikus adatcserét **(DDE)** és adatainak integrálását **(OLE)** stb.

ONYX SZOFTVERHÁZ KFT.
1118 Budapest, Mányoki út 14.
Tel./fax: 165-3325

Kérjen prospektusokat, demót!

Információs szám: 264

SCO®
OPEN SYSTEMS SOFTWARE

UNIX™/OPEN DESKTOP™
rendszerek PC/AT számítógépeken
Komplett kulcsrakész Unix rendszerek (pénzügy, főkönyv...)

Hatékony eszközök UNIX operációs rendszer alá:

- Magyar ékezetes szövegszerkesztő: **MS–WORD**
- Magyarul beszélő irodaautomatizálási rendszer: **Q-Office**
- CLIPPER, dBASE programok fejlesztése, futtatása: **RECITAL**
- VT100, VT220, VT320, Wyse 60-kompatibilis terminálok: **VISA**
- Táblázatkezelő program: **Lotus 1-2-3**
- Olcsó, grafikuskonzol-sokszorozó UNIX munkaállomásnak: **Maxpeed**
- X Window terminálemuláció PC-re: **Hummingbird, AGE**
- Hibatűrő rendszerek – diszktükrözés, ECC hibajavítás: **1776**

Szeretettel várjuk a COMPFAIR '92 kiállításon (1992. X. 6–10) az „A" pavilon 301-es standján.

HA SCO – akkor ARECO!

ARECO
Budapest, II., Frankel Leó út 26.
Postacím: 1536 Budapest, Pf. 379.
Telefon: 116-9450, 116-2287
Telefax: 131-0340, 116-9450

Információs szám: 213

ELEKTROSOFT Kft.
5000 Szolnok, József A. u. 6–8.
Tel.: (56) 42-880, 44-999
Fax: (56) 44-222

AHOL MINDENT ELÉRHET...

– ALACSONY ÁR
– MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
– TELJES KISZOLGÁLÁS
– GARANCIÁN TÚLI SZERVIZ

AJÁNLATUNK:

Canon
telefaxok

star
nyomtatók

TELJES VÁLASZTÉKBAN!

Információs szám: 123

ság ezen a téren vezető szerepet játszik, vagy fog játszani?

Riesenhuber: Nálunk ma mindenképpen jó helyzetben van a tudomány. Azt, hogy ez a piacokon hogyan fog jelentkezni, nem könnyű előre megmondani. Japán is készített egy megfelelő programot – egyébként sokkal később mint mi. Mi 1990 februárjában kezdtük el, a MITI csak 1991 nyarán – ami az ilyen technikák esetében hatalmas időelőny. Ennek ellenére tisztában kell lennünk azzal, hogy Japán a mikroelektronikában, és ezzel egy sor más technikában nagy szaktudással rendelkezik.

CHIP: Ez azt jelenti, hogy a japánok megint előrébb lehetnek egy orrhosszal?

Riesenhuber: Minden ilyen fejtegetésnél figyelembe kell venni, hogy egy dolog a tudomány állása, és egy másik a gyakorlati megvalósítás tempója. És ez utóbbit tekintve Japán számos területen rendkívül gyors szokott lenni. Mi a mikrorendszer-technikában az utóbbi években egyértelműen feljöttünk, termékeink a piacon gyorsabban és pontosabban jelennek meg. Viszont könnyelműség volna lazítanunk azért, mert bizonyos területeken élen járunk. Ez ebben az esetben halálos vétek lenne.

CHIP: Kiemelten támogatják az ötletek gyors megvalósítását?

Riesenhuber: Igen, határozottan. A „Hogyan gyorsítsuk az innovációt?" kérdésben elvileg egyetértünk. Az innováció szintje egy dolog, de fontosabb az innováció tempója. Hiszen csak akkor tehet az ember szert nagy haszonra, ha az első újítók közé tartozik, és csak ekkor képes finanszírozni a következő kutatási fázist.

CHIP: Hogyan néz ki ez a támogatások gyakorlatában?

Riesenhuber: Azt tapasztaltuk, hogy rendkívül sikeres a következő elv alkalmazása: mindenkinek tudnia kell, hogy a programokat nagy összegekkel támogatjuk, de azokat már nem növeljük tovább, s csak korlátozott idő áll rendelkezésre a megvalósításhoz.

CHIP: Tehát mozgósítják az ipart.

Riesenhuber: A múltban gyakran elvárták a vállalatok – közepes nagyságúak is –, hogy a programokat egyszerűen meghosszabbítsuk, ha nagy a megrendelések száma. Ezután volt egy olyan tendencia, hogy egyesek azt mondták, ha egy technika új és kockázatos, égesse meg vele az ujját először a konkurensünk. Ez késlekedés. Viszont, ha mindenki tudja, hogy a rendelkezésre álló összeg ugyan nagy, de korlátozott, akkor mindenkinek igyekeznie kell, hogy kapjon belőle – és a mikrorendszer-technika esetében ezt pontosan így is csináltuk.

CHIP: Milyen eredménynyel?

Riesenhuber: Mikrorendszer-technika programunk esetében ez oda vezetett, hogy a kisegítő területekre szánt összegek, amelyekkel egyszerűen a közepes nagyságú vállalatok prototípusfejlesztéseit akartuk támogatni, már tavaly márciusban elfogytak – egy olyan program esetén, amely még 1993 végéig folyamatban van. És ez jó. Mi nem államilag akarunk támogatni, hanem jelezni akarjuk, hogy mindenki tudja: itt történik valami.

CHIP: Ennek viszont ellentmond az amerikai tapasztalat. Hiszen ott a cégek hatalmas összegekkel rendelkeznek, így – eltúlozva – tetszőleges ideig kutathatnak az optimum megtalálása érdekében.

Riesenhuber: De pontosan az optimum elérésében rejlik a veszély. Megalapozott kritikát hallani például a robottechnikánkkal kapcsolatban, mely szerint ez a technika előnyös, tulajdonképpen túlságosan is előnyös. Ezért meg kell néznünk, hogy nincsen-e egy a gyakorlathoz közelebb álló és ugyanakkor egyszerűbb, nem olyan magas szintre tökéletesített technika. S ezt gyorsan kell tennünk.

CHIP: Tehát mégis csak ellentmond a gyors megvalósítás a kiváló minőségnek.

Riesenhuber: Igen. Ezt úgy lehet áthidalni, hogy azt mondjuk: törekednünk kell a kiváló minőségre, de ennek a gyakorlat számára fontossággal bíró minőségnek kell lennie. Nem szabad, hogy ez egy tudós becsvágya szerinti absztrakt minőség legyen, hanem egy vállalat becsvágyának megfelelő, gyakorlati minőségnek kell lennie.

CHIP: Azt jelenti az innovációgyorsítás, hogy az innovációkat a piacérettségig hajtjuk előre, vagy csak jobb alapkutatást jelent?

Riesenhuber: Ez az állam szerepének kérdése. Egy új megoldásnak általában el

kell addig jutnia, amíg nem rendelkezünk egy olyan termékkel vagy eljárással, amely a piaci konkurensekéhez képest keresebb. Itt csak az a kérdés, hogy meddig támogathatja ezt az állam? Az egyik elem az alapkutatás. Ebben az államnak egyértelműen messzemenő felelőssége van. A piaci megvalósítás, e folyamatok meggyorsítása tulajdonképpen a vállalkozó felelőssége. Én kutatás- és technológiaügyi miniszter vagyok. Ezen a területen nagyon kell arra vigyázni, hogy a határon meddig szabad elmenni.

CHIP: Hol húzódik a határ?

Riesenhuber: A programokat úgy kell kidolgoznunk, hogy a piac megélénkülhessen és megerősödhessen, de a vállalkozókat ne csábítsa arra, hogy a piac helyett az állam felé tekintgessenek.

CHIP: Hogyan akadályozza meg ezt a mikrorendszertechnika esetében?

Riesenhuber: Programjaink rendszerint három elemből épülnek fel. Először egy felhasználóorientált alapkutatásból, amiben tudományos intézetek és vállalatok működnek együtt. E kapcsolatokból olyan megoldások keletkeznek, amiket különkülön gyakran egyáltalán nem, de legalábbis nem a szükséges gyorsasággal érnének el. Így jönnek létre azok a termékek, amelyek mindnyájunknak használnak.

CHIP: És hogyan élénkíti ez a piacot?

Riesenhuber: Mindenki tudja, hogy hazai konkurensei ugyanazokkal az alapismeretekkel rendelkeznek. Tehát igyekeznie kell, hogy a termékével hamarabb jelenjen meg a piacon. A második elemet a kisegítő programok képezik. Ez egy általános élénkítés, ami a termékek bürokráciamentes engedélyeztetésén keresztül valósul meg. A harmadik elem a szervezett technológiatranszfer.

CHIP: Hogy néz ez ki?

Riesenhuber: Például úgy, hogy olyan központokat alakítunk ki, ahol az ismereteket gyártóktól függetlenül mutatjuk be, s így a közepes és kisvállalkozók is információt kapnak. Méghozzá nem egy elvontan érvelő egyetemi tudóstól, hanem egy „frontról jöttől", aki azt is tudja, hogy egy üzem hogyan néz ki belülről, és hogy a problémákat hogyan kell megoldani a gyakorlatban.

CHIP: Németország több mint egy évvel előbb kezdett el foglalkozni a mikrorendszer-technikával, mint Japán. De ebből csak akkor lesz pénz, ha termékek is lesznek. A japánok a mikroelektronikában szerzett előnyük révén több termelési knowhow-val rendelkeznek e téren.

Riesenhuber: A mikrorendszer-technikában az a helyzet, hogy a tudományos kutatás és a termékek megvalósítása szinte elválaszthatatlan egymástól. Egy olyan területről van szó, ahol a tudományt már nem lehet önmagában űzni, hanem csak egy bizonyos termék tudományát vagy technikáját.

CHIP: Ön nagyon bizakodónak látszik. Milyen alapon?

Riesenhuber: Ismert, hogy a mikrorendszer-technika az érzékelők, a mikroelektronika és a vezérlők kombinációja. Ezért a legkülönbözőbb piacokon jelenhet meg. Nos, a mi gazdaságunk ereje a sokrétűségben, a nagyon sok közepes nagyságú vállalatban rejlik, amelyek az alkalmas termékeket nagyon gyorsan és céltudatosan képesek előállítani – a nagyvállalatoknál talán előnyösebben, mert azok a súlyt a nagy sorozatokra helyezik. Természetesen lesznek tömegáruk a mikrorendszer-technikában is. De én azt hiszem, hogy a mikrorendszer-technika bája tulajdonképpen az egyedi termékek és projektek sokféleségében rejlik.

CHIP: De van Németországnak know-how-ja is?

Riesenhuber: Még valami más is egészen bizakodóvá tesz. Szabadalmaink elemzése azt mutatja, hogy a németek ereje a technológiák kombinációjában rejlik. És pontosan ez az, ami új dimenzióban tárja elénk a mikrorendszer-technikát. A bonyolult problémák olyanfajta meglátásának képessége, amely a különféle tudományokból és technológiákból összerakja a megfelelő elemeket, ez eredményezi a közepes nagyságú vállalatok magas színvonalát.

CHIP: Amit mégiscsak támogatnia kell egy gyakorlati tudománynak.

Riesenhuber: A Fraunhofer Társaság révén – amelynek a felépítése éppen eszerint van kialakítva – a gazdaság rendelkezik egy erős tudományos partnerrel. Ezért vagyok nagyon bizakodó. Csak élnünk kell a lehetőségekkel.

G. Dick – R. Grabowski

ELENDER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1134 Bp. Csángó u. 13. Tel./Fax.: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax.(52) 13-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax.(62) 30-975

RENDKÍVÜLI SZÁMÍTÓGÉP AKCIÓ !

286/16 MHz-es számítógép ____ **46.900.-**
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Winchester, 14" mono monitor

386SX/33 MHz-es számítógép ____ **66.900.-**
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Winchester, 14" SVGA mono monitor

386/40 MHz, 64KB Cache számítógép ____ **98.900.-**
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Winchester, 14" SVGA color monitor

JETBOOK 386SX Notebook **114.900.-**
386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Winchester, VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook **209.000.-**
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

SANYO 386SX Notebook **119.900.-**
386SX-20, 2 MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciával.

Keressen föl bennünket a COMPFAIR-en
1992 október 6-10. között az F pavilon 206-os standján!

Ha számítógépet vásárol és ezt a szelvényt bemutatja, ajándékba egy egeret adunk Önnek.

ELENDER ELENDER

Információs szám: 232

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA

– AT 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben.
(3 ÉV GARANCIÁVAL!)
– Laptop, notebook gépek.
– EPSON, STAR, HP, NEC nyomtatók teljes választéka.
– DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK és távadatátviteli rendszerek.
– APC szünetmentes tápegységek.
– SOFTWARE-ek és SHAREWARE-ek teljes választéka.
– NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.
– Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: **AT számítógép:** 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor: **51 600 Ft + ÁFA**
3 év garancia (Készpénzért: **49 000 Ft + ÁFA**)

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink úgyis alacsonyabbak, ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket.

QWERTY

High Tech Kft.
1117 Budapest, Orlay u.: 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687, 186-8858
Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

Látogasson meg bennünket a COMPFAIR '92 A pavilon 304/5 standján!

Információs szám: 231

DR DOS 6.0

IV. rész

Hosszúra nyúlt DR DOS sorozatunknak ez a befejező része. A memóriakezelők–röptömörítők–cache-ek hármas helyett csak a DOS lemezpuffereinek beállítását és a röptömörítők sebességét tekintjük át. A többivel kapcsolatban Olvasóink türelmét kell kérnünk, igérjük, a közeli hónapokban minden fontos, általánosan használható DOS-bővítést tüzetesen megvizsgálunk.

Az a jelenség, hogy az újonnan megjelenő szoftverekben rengeteg új funkció jelenik meg, illetve egyre több, másutt meglévő funkciót építenek be ezekbe, egyre nehezebbé teszi teljes körű, alapos tesztelésüket.

Az új funkciók, lehetőségek robbanásszerű szaporodását a szoftverpiac kíméletlen versenye gerjeszti. A bővítéseket (amelyek ráadásul egyre kevésbé hasznosak, ésszerűek) azonban nem tesztelik le kellőképpen. Egyre komolyabb probléma a különféle programok, szoftvercsomagok „összeházasítása". A DR DOS 6.0 megjelenésekor határozottan az volt a benyomásunk, hogy az operációs rendszer valódi, mélyreható továbbfejlesztése helyett már létező, mások által elkészített rendszerbővítéseket integrált a Digital Research a termékébe. Ez a benyomásunk változatlan. Felhasználói szemszögből ez a megoldás bár vitatható, de alig kifogásolható.

Csak röviden soroljuk fel, mi történt azóta (pár hónap alatt). Megjelent és gyorsan elterjedt a Windows 3.1, amit szándékosan úgy készített el a Microsoft, hogy a DR DOS 6.0 ne legyen vele kompatibilis (pontosabban: a Windows 3.1 nem kompatibilis a DR DOS 6.0-val...). A Digital Research-öt felvásárolta a Novell. A Novell piacra dobta a DR DOS 6.0-t, amely lényegében a 6.0 Windows 3.1-gyel kompatibilissé módosított változata, s valójában Novell DOS 6.01-nek kellene hívni – mi a továbbiakban DR DOS 6.01-nek nevezzük. A Microsoft rögtön elhíresztelte, hogy úton van a 32 bites MS DOS 6.0. Nemrég megjelent az MS DOS 6.0 béta változata, vagyis egy elő-tesztfázisban lévő változat. Ez még csak nem is 16, hanem valójában 8 bites, és kísértetiesen hasonlít a DR DOS 6.0 kialakítására: semmi igazán új, viszont rengeteg külső segédprogramot lapátoltak beléje. Ám míg a DR DOS 6.0 úgy-ahogy egységes benyomást kelt, és a SuperStor röptömörítő (ez is egy hozzávarrt kiegészítés) kivételével tisztességes munka (a SuperStor beépített változata is jó program, de csak DR DOS 6.0-n belül, és a Windows 3.1 mellőzése esetén szabad használni), addig az MS DOS 6.0 béta nagyon szétesőt benyomást keltett bennünk. Hozzá kell tennünk, hogy a DR DOS 6.01 SuperStorja viszont kiforrott munka, sőt, mint látni fogjuk, valószínűleg a legjobb röptömörítő.

Módszeres, teljes körű bemutatásokra nem vállalkozhatunk – sajnos ez derült ki számunkra. A PC-s szoftverpiac áttekinthetetlen dzsungellé vált, ahol legfeljebb kis tisztásokat vághatunk magunknak, ott világosan láthatunk, de odébb lépve a dzsungel gyorsan benövi a tisztást. A tapasztalt „erdőjárók" is sok kellemetlen meglepetéssel találkoznak. Szóval: kis tisztásokat fogunk vágni a sűrűben, s az ott látottak alapján fogunk tovább tájékozódni. Ezért átfogó tesztelés, összehasonlítás helyett részteszteket mutatunk majd be, ám ezek füzére teljes képet ad majd így is. Kénytelenek leszünk kíméletlenül szelektálni: ezek a programok jók, használhatók, emezek kitűnőek, azok viszont ilyen vagy olyan oknál fogva nem jelentenek jó választást – és az utóbbiakat „elfelejtjük" a későbbi tesztek során.

BUFFERS

Kezdjük a DOS-okban hagyományosan a CONFIG.SYS-ben megadható BUFFERS beállítás vizsgálatával. A DOS-ok e lemezpufferekben bizonyos lemeztartalmakat tárolnak, s ha éppen ezekre van szükségük, akkor nem kell kiolvasniuk a lemezen lévő tartalmat, hiszen „kéznél" van valamelyik pufferben. Körülbelül ennyit lehet tudni a BUFFERS-szel beállítható számú pufferekről.

Lényegében egyfajta gyorsítótárként, cache-ként működnek, de kis méretüknél és speciális szerepüknél fogva nem nevezik őket annak. Egy-egy puffer 512 byte-ot és még valamennyit igényel a memóriából.

A fenti két bekezdésben bizonytalanul, homályosan fogalmazott részek nem véletlenül maradtak így. A pufferek pontos szerepe nem ismert, memóriaigényük is csak hozzávetőleg. A DOS-ok kézikönyvei azt javasolják, hogy nagyobb méretű merevlemezek használatakor több puffert állítsunk be a CONFIG.SYS-ben, s közelítő formulákat is adnak az optimális pufferszám beállítására. Ha cache programot is használunk, írják, akkor a legjobb beállítás BUFFERS=8.

A dolog itt kezd érdekessé válni. Anélkül, hogy alapos mérésekbe kezdtünk volna, már eddig is világossá vált, hogy a BUFFERS értékét bizony minden körülmények között érdemes maximumra állítani, ha viszont cache is van a rendszerben, akkor a BUFFERS értéke lényegtelennek tűnt. A „maximum"-ot a DOS-ok 255-ben adják meg, de ez közel 128 Kbyte-ot kötne le a memóriából, ez mindenképpen túl sok (az eddigi DOS-oknál). A maximum az az érték, ameddig el tudunk menni a pufferszám növelésében.

Az újabb DOS-okban a pufferek által elfoglalt memóriaterület is érdekesen alakul. A DR DOS 6.0 mindaddig a hagyományos, 640K alatti területre rakja őket, amíg nem HIBUFFERS-szel adjuk meg a számukat. Ekkor (ha egyébként a DOS-t sikeresen felraktuk a HMA-ba, az 1 Mbyte feletti első 64 Kbyte-os területre) a HMA-ban kezdi lerakni őket, majd – ha van felső memóriánk (upper memory, UMB) – a felső memóriába pakolja őket, végül ha ott is elfogy a terület, folytatja 640K alatt. Okos... Az MS DOS 5.0 sokkal egyszerűbb lélek. A CONFIG.SYS-ben (MS DOS 5.0:) *DEVICE=HIMEM.SYS*-t és *DOS=HIGH*-t megadva ugyebár elérhetjük, hogy a HMA-ba költözzön be, több helyet hagyva így 640K alatt. A puffereket ekkor automatikusan a HMA-ba rakja, de ha ott nem fér el az összes, akkor az összes puffert lecsapja 640K alá.

Nem tudom, mennyire világosak a leírtak. A lényeg: DOS-verziótól

Információs szám: 215

függően eltérő módon, de meghatározható az optimális pufferszám. E meghatározás során többféle rendszerkonfigurációt kell beírnunk a CONFIG.SYS-be, mindannyiszor újra kell indítani a gépet, majd megnézni a memóriatérképet (MS DOS 5.0 alatt: *MEM /c* parancs). Az alapján módosíthatjuk a BUFFERS értékét, mindaddig, amíg úgy nem látjuk, hogy sok. Mindezt megelőzően azonban döntsük el, hogy *DOS=HIGH* legyen-e, s hogy mennyi file-t tudjon kezelni a rendszer egyidejűleg (CONFIG.SYS-beli *FILES=*). Ez utóbbi célszerűen valahol 30..40 környékén van, egyké szoftvercsomag 50-et igényel. E beállításnak nem nagy a memóriaigénye, bátran írhatunk 50-et.

Nézzünk néhány konkrétumot. 386-os gépen, MS DOS 5.0 alatt, DOS=HIGH és FILES=30 mellett maximum BUFFERS=48-at adhatunk meg úgy, hogy a pufferek a HMA-ban maradjanak. A DOS 640K alatti memóriaigénye párszáz bytetal megnő, de ennyit igazán feláldozhatunk a sebesség érdekében. 286-os AT-n e mágikus BUFFERS érték 47.

Érdemes ennyit vacakolni ezzel? A sebességteszteket az Euroteszt programjaival végeztük el. A tesztgép Giga-Byte típusú, 33 MHz-es 486-os gép volt, 120 Mbyte-os merevlemezzel, 4 Mbyte memóriával. A teszthez kissé módosítottuk az Euroteszt. A változtatás nem érinti a lényeget, de az eredmények kissé eltérnek az eredetivel mértektől, így közvetlenül nem vethetők össze azokkal. Erre nincs is szükségünk most, csak arra vagyunk kíváncsiak, hogy érdemes-e, s ha igen, meddig érdemes növelni a pufferszámot. E sorok írásakor még én sem ismerem a végeredményt. Annyit előre bocsájtok, hogy a rendszer, a programok sebessége a pufferszám növelésével az eddigi publikációk alapján gyorsan nő, majd elér egy plafont, s attól fogva nincs haszna a pufferszám növelésének. Ezt erősen kétlem. A cacheeknél már ismert tény, hogy kis cache látszólag jobban gyorsít. Azonban folyamatos géphasználat mellett „érezzük", hogy ez nem igaz. Nagyobb cache mellett „simábban" fut a gép, a kis cache hamarabb „kifullad", lelassítva a programok futását. Intuitíve a puffereknél is így kell lennie ennek. Lássuk! (Lásd a táblázatot.)

A táblázat első oszlopaiban a pufferszámot növeltük, a lehetséges minimumról, 2-ről indulva, 48-ig. Utolsó lépésként a *DOS=HIGH* parancsot is megadtuk a CONFIG.SYS-ben. Több érdekes tapasztalatot is leszűrhetünk az eredményekből. Egyrészt a programok nem egyformán érzékenyek a pufferszámra. Van, amelyiknek közel mindegy, hány puffert használ a DOS. Ez ugyan sejthető volt, de más sejteni, és más látni. A másik tapasztalat: a rendszerközeli tesztprogramok (CBENCH, Norton SI) nem mutatják ki a pufferszám sebességre gyakorolt hatását. Ilyen programokkal tehát a hardver (adott esetben a merevlemez) sebességét mérjük, a DOS és a programok sebessége ettől csak áttételesen függ...

Egyvalami jól látszik: a pufferszámot valóban érdemes maximumra állítani, mert még a 32-ről 48-ra való növelés is hozott némi sebességnövekedést. Mélyrehatóbb teszteléssel sem hozhatnánk ki sokkal nagyobb növekedést, bár várhatóan jobban kiütközne az effektus. A jövőben ezért minden ilyen szoftvertesztnél maximális (tehát 286-os gépeken 47, 386/486-osokon 48) puffert állítunk majd be. A DR DOS 6.0 „okos" pufferelosztásának hatását legközelebb vizsgáljuk majd, ugyanis hatása erősen függ a processzor típusától és az esetleg alkalmazott memóriakezelőtől.

A táblázat utolsó három oszlopában az eddig kezünkbe került hát-

Euroteszt programok futási eredményei a pufferszám függvényében, illetve röptömörítőkkel

	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	Stacker 2.0	Super-Stor 1.07	Xtra-Drive 1.0
beállítások										
BUFFERS	2	4	8	16	32	48	48	48	48	48
DOS=HIGH?	–	–	–	–	–	–	igen	igen	igen	igen
hardverközeli mérések										
szabad DOS memória (byte) *1:	594640	593584	591456	587200	578688	570112	634000	592400	589440	592192
szabad XMS memória (byte):	3407872	3407872	3407872	3407872	3407872	3407872	3342336	3342336	3342336	3342336
Dhrystone/s:	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16260	15810	16260	16260
memóriaátvitel (Kbyte/s):										
alapmemória:										
32 bites:	8982	8982	8982	8982	8929	8571	12195	10949	10949	11029
32 bites, byte-határon:	8523	8571	8571	8571	8621	8333	7813	10274	10274	10345
8 bites:	5976	6024	6024	6024	6073	5837	5455	7317	7282	7353
merevlemez adatátvitele (Kbyte/s):	530,64	530,69	590,82	590,34	583,23	590,43	552,31	638,41	533,14	228,07
átlagos elérési idő (20 Mbyte-on, ms):	21,10	20,39	20,34	20,44	20,33	20,32	20,48	33,09	27,71	32,73
programok futási ideje (s)										
Turbo Pascal 5,5-teszt	83,65	79,20	60,30	56,13	54,98	53,60	54,43	74,97	49,70	80,35
dBase III Plus-teszt	149,94	149,06	148,18	147,09	147,47	146,48	146,98	n.a.	178,72	305,33
DOS-teszt	204,87	164,06	127,53	73,21	65,74	63,71	64,64	73,76	57,56	82,55
Lotus 1–2–3-teszt	100,29	100,18	100,07	100,07	100,07	100,01	98,81	100,23	99,96	100,01
Windows 3,0-teszt	35,16	34,66	34,55	34,43	34,21	33,99	34,54	33,84	33,83	33,99
Word 5.5-teszt	65,14	65,25	65,08	64,75	63,65	63,49	61,02	65,96	62,94	66,51

*1: a minimális DOS-összeállításon kívül a HIMEM.SYS (3200 byte) és egy kis eszközmeghajtó program (944 byte) foglalt csak memóriát.

Az elérhető csúcs.

ATARI®

A COMPFAIR '92 – n

A / 107 stand

– UNIX munkaállomások
– Mérnöki tervezőrendszerek
– Számítógépes kiadványszerkesztés
– Professzionális zenei alkalmazások
– Könyvelési és ügyviteli szoftverek
– Grafikai és játékprogramok

*

Minden kedves érdeklődőt szeretettel vár az ATARI Co. kizárólagos magyarországi disztribútora a

HUNGARIAN ATARI TRADING CENTER

Információs szám: 229

rom kiforrott röptömörítőt vizsgáltuk. Kihagytuk régebbi verzióikat, s gyengébb vetélytársaikat, amelyekre még visszatérünk, a két legjobbnak bizonyult program, a Stacker 2.0 és a SuperStor részletes ismertetésével együtt.

Számomra komoly meglepetést okozott, hogy a Stacker 2.0 alatt nem futott le az Eurotesztes dBase-tesztprogramja. *Internal stack overflow* üzenettel kiakadt, mindig ugyanazon a ponton, még akkor is, amikor a CONFIG.SYS-ben STACKS=8,512-t adtunk meg. Emiatt a dBase-tesztet kénytelenek voltunk kiiktatni a Stacker alatti mérésből, ezt jelenti a táblázatbeli „n.a.". Eddig még nem találkoztam hasonló esettel, bár másoktól már hallottam Stacker-inkompatibilitásokról (Murphy: „Ha egy programnál még nem tapasztalt inkompatibilitást, az csak tájékozatlanságának tudható be. Ha már tapasztalt, az idő múlásával egyre többet fog találni.").

A SuperStor DR DOS 6.01-beli változata immár teljesen kompatibilis az MS DOS 5.0-val, s az eddig kipróbált cache-ekkel valamint szoftverekkel. Így a teszteket azonos körülmények között, MS DOS 5.0 alatt tudtuk lefuttatni (a szorító időhiány miatt külön foglalkozunk majd a DR DOS 6.0, 6.01 alatti helyzettel – úgy látszik, e cikknek csak a címében szerepel a DR DOS...).

Az XtraDrive csalódást okozott. Először pont ezen a gépen vizsgáltuk, s gyorsnak tűnt. Idővel kiderült, hogy ez csalóka, a gép volt gyorsabb az előzőleg használtaknál. Ráadásul több probléma is felmerült az XtraDrive-val. Mivel ezek nem végzetes problémák, nem „felejtjük el", s szerepel majd a röptömörítők részletes összehasonlításában.

Néhány szót a táblázatról. Kihagytuk azokat a sorokat, amelyek a teszt során mindenütt ugyanazt az eredményt tartalmazták. Ilyen volt a grafikus kártya video-RAM-jának sebessége a különféle szöveges és grafikus üzemmódokban, egészen a VESA szabvány szerinti 800×600-as, 1024x768-as üzemmódokig (2, 16 és 256 színben), melyeket a gép speciális videokártyájának BIOS-a révén segédprogram nélkül is el lehet érni (a VESA kezd egyre inkább elterjedni, írni fogunk róla). A lebegőpontos műveletek sebességét vizsgáló Whetstone teszt is mindenütt azonos eredményt adott, mivel a 486-os processzorban beépített koprocesszor van ilyen műveletekhez, így nem a szokásos processzorműveletek sebessége számított (azok – lásd a Dhrystone tesztet – kissé változó sebességűek voltak). Az 1024..1088 Kbyte közötti HMA-ban és az 1088 Kbyte feletti extended memóriában mérhető adatátviteli sebesség a tesztek során nem változott (ez nem mindig lesz így!), ezért elhagytuk ezeket a sorokat is. A 640 Kbyte alatti hagyományos memóriában viszont érdekes hatást keltett a DOS HMA-ba rakása (*DOS=HIGH*), majd a röptömörítők jelenléte. Ezt nem tudom mivel magyarázni, álljanak itt az eredmények, ha valaki tud valamit ennek a hátteréről, segítsen ki minket. A Norton System Info 5.0 verzióját is futtattuk minden beállítás mellett. Mindig ugyanazt az eredményt adta: CPU Speed (index) 72.1, lemezsebesség (index) 8.3, ezen belül „Average Seek" 16.67 ms, „Track-to-Track Seek" 5.58 ms, „Data Transfer Rate" 995.1 Kilobytes/Second. Azért közöljük ezeket az értékeket, hogy olvasóink ismert gépekhez viszonyíthassák a tesztek során használtat. A Norton SI az XtraDrive alatt nem tudta megmérni a merevlemez adatátviteli sebességét, ami apró jelzés az XtraDrive-val kapcsolatban esetleg várható inkompatibilitásokra vonatkozóan.

A „DOS" jelzésű oszlopokban simán DOS alatt futott a rendszer, az utolsó három oszlopban itt a röptömörítőket tüntettük fel. Jól látszik a SuperStor sebességfölénye vetélytársaival szemben, s az XtraDrive lassúsága. A cache-ek várhatóan elmossák majd e különbségeket, kíváncsiak vagyunk, hogy mennyire? Nálam egyelőre a SuperStor a favorit, most már MS DOS 5.0 alatt is (a DR DOS 6.01-ig ugyebár ott nem lehetett használni, korábban már írtunk a használatot kizáró hibájáról). Látszik, hogy használata mellett a programok sebessége a sima DOS alattit megközelítő, vagy még gyorsabb is annál. A legroszszabbat a dBase tesztben futotta a SuperStor, de azzal a többiek is kínlódtak...

A DR DOS 6.0 sorozatnak ezzel vége. A korábban beharangozott memóriakezelők–röptömörítők–cache-ek témaköröket egyenként veszszük majd sorra, különálló cikkek formájában, mindig bemutatva a DR DOS 6.0 alatti vonatkozásokat.

Bérces László

SONY CPC.–P2SYSTEM KFT.

SONY MAGNETOOPTIKAI DISZKEK (600–640MB)	290 000 Ft-tól	SONY A/4 színes scanner 600 dpi output	345 000 Ft
SONY WORMRENDSZEREK 6,5 GB-tól	3 800 000 Ft-tól	SONY A/4 Videoprinter 16,7 millió szín	1 450 000 Ft
SONY VIDEOPROJECTOROK	350 000 Ft-tól	SONY RISC LAPSTATION 400 MB HDD 1120×780	
SONY monitorok: CPD-1420S 14" 640×480	54 025 Ft	LCD 8–48MB RAM	850 000 Ft-tól
CPD-1404 14" 1024×790	73 160 Ft	SONY MÉDIÁK: MO cartridge	18 500 Ft
CPD-1704S 17" 1024×790	141 000 Ft	DATACARTRIDGE (8 mm)	1238 Ft-tól
GDM-2036S 20" 1280×1024	281 400 Ft		

ÉS EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!
ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!
SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL, ILLETVE MEGRENDELÉSRE 2 HÉTEN BELÜL.

CÍMÜNK:
BUDAPEST 1026. ENDRŐDI SÁNDOR U. 58., TEL/FAX: 176-4855

Információs szám: 249

Daxon adatvédelmi rendszer

Kulcs nélkül nem megy...

...a gép, ha a magyar fejlesztésű Daxon adatvédelmi rendszerrel védjük. A rendszer célja, hogy megakadályozza illetéktelenek hozzáférését a számítógépben tárolt programokhoz és adatokhoz. Szerkesztőségünk a Daxon Elektronikai Kft. jóvoltából alaposan szemügyre vehette ezt az érdekes terméket.

A rendszer két fő részből áll. Az egyik egy kisméretű, ISA buszos (tehát XT és AT, 386-os AT stb. PC-kbe beépíthető) bővítőkártyából, egy kulcsleolvasó egységből és magából a kulcsból áll. Ezt egy titkosító program egészíti ki.

A hardveres rész telepítése és használata egyszerű. A kártyát beépítés előtt négy kapcsolóval lehet beállítani. Az első kapcsoló egyedi igények szerinti bővítésre van fenntartva. A másodikkal beállíthatjuk, hogy csak a gép indulásakor ellenőrizze a jogosultságot a rendszer, vagy a gép használata alatt folyamatosan. A harmadikkal állítható be a bejelentkezés és a későbbi képernyőüzenetek nyelve, magyarra vagy angolra. A negyedik kapcsolóval pedig azt állíthatjuk, hogy a rendszer bejelentkezésekor legyen-e kis várakozási szünet, amíg elolvashatjuk a bejelentkezési üzenetet. Tulajdonképpen nyolc kapcsoló van, de a felsoroltakon kívüliek valójában átkötési helyek a kártyán, amelyekkel a rendszer által használt memóriaterület kezdőcíme állítható be C400 és DF00 között.

A rendszerhez kis füzetkét adnak leírásként. A lényegretörő, tömör ismertetésből sajnos kimaradt néhány fontos részlet. Például az, hogy a nyolc kapcsoló közül az utolsó néggyel beállítható memóriaterület mekkora, és hogyan függ a kapcsolók beállításától. Igaz, ennek vizsgálatára az „SI" programot ajánlják (ez feltehetően a Norton Utilities-beli System Info-ra – SI.EXE – utal; ezt igazán nem lett volna nehéz beleírni), de ha át akarjuk állítani a kártyát – ami hosszabb használat során, például hálózati kártya, más bővítőkártya beépítésekor bizony előfordulhat –, akkor próbálgatásra vagyunk utalva. Márpedig egy kártya többszöri átforrasztása nem sok jót ígér...

Úgy tűnik, hogy a Daxonosok azzal a tudattal készítették a leírást, hogy ügyfeleik bármikor hozzájuk fordulhatnak ilyen jellegű információkért. Ez – összehasonlítva más hasonló rendszerekkel – kétségkívül nagy előny. Erre külön fel is hívják a figyelmet: a rendszer kialakítására, működésére vonatkozó egyedi módosítási, bővítési igényeket saját fejlesztéssel gyorsan kielégítik. (De a hiányolt kis kiegészítés igazán elfért volna a leírásban.)

A beépített kártyához szalagkábellel csatlakozik a kulcsleolvasó egység. A gép bekapcsolásakor a rendszer az általunk beállított nyelven üdvözöl, majd kéri a kulcsot (ha már beraktuk a leolvasóba, akkor csak nyugtázza). Csak a kulcs berakása után kezdődik el a gép szokásos BIOS-os, DOS-os indítása. A gép tehát csak megfelelő kulcs birtokában indítható. Idegen kulccsal való próbálkozásnál a gép lezárja önmagát, és csak újraindítás után működik tovább.

Minden kulcsnak saját, 32 karakteres azonosító kódja van, ez alapján ellenőrzi a rendszer a használati jogosultságot. Ez mintegy 10^{70} féle kombinációt jelent, elvileg ennyiféle kulcs készíthető. A kártya beállításától függően a kulcs ezután kivehető (a gép fut tovább), vagy pedig kivétel után ugyan tovább működik, de a billentyűzetről nem kezelhető mindaddig, míg nem tesszük vissza a kulcsot a leolvasóba. Az előbbi üzemmódot irodai, munkahelyi felhasználás esetére ajánlják, az utóbbi – fokozott védelmet nyújtó – megoldást olyan esetekre, amikor a gépet hosszabb időre felügyelet nélkül kell hagyni: például ügyfélszolgálati helyeken, kiállításokon, stb.

Több – maximum 200 – számítógép rendszerbe szervezhető úgy, hogy minden gép egy sorszámot kap. Ekkor az összes gép és az összes kulcs azonosító kódja megegyezik, ám a kulcsok az azonosító kódon kívül tartalmazzák még mindazon gépek sorszámát is, melyekhez hozzáférhetünk az adott kulcs birtokában. A korlátozások, engedélyezések beállításával tet-

Információs szám: 216

A természetes biztonságért

***

- hordozható telefon titkosító
- telefax rejtjelző
- számítógépbe építhető kriptográfiai hardver eszköz

INVO-RÁCIÓ BT
(a TTR csoport tagja)

rácio

1701 Budapest, Pf. 46.
Tel.: 128-4868
Tel/Fax: 158-2731
Tx.: 22-33-33

Információs szám: 226

PIXEL

Multimédia

Multi Video System (MVS) kártya

Modulárisan bővíthető, félprofesszionális VGA-TV jelátalakító. RGB, S-Video, PAL-kompozit kimenetek. Overscan/Underscan, Genlock, Overlay, Blue-box, képdigitalizálás. Alapkártya új ára: 99 900 Ft

Super Video Windows kártya

Real-time, 16,7 millió színű képdigitalizáló kártya Windows/DOS támogatással. C nyelvű fejlesztői környezet. PCX, TGA, BMP, JPG képformátumok, JPEG képtömörítés. TV-t, videót nézhet a VGA monitoron! Új ára: 89 900 Ft

SONY CDU-535 CD-ROM meghajtó

Belső, MPC-kompatibilis, max. 600 kByte/s átviteli sebességű meghajtó. 8 kByte belső puffer segítségével törésmentes képlejátszás. 8 és 12 cm-es hang- és adat-CD lemezek lejátszása. HIFI kimenet. Ára: 39 900 Ft.

PC-s hangkártyák nagy választékban, 5 000-től 92 000 Ft-ig. Érdeklődjön! Berendezéseink bemutatótermünkben működés közben megtekinthetők.

Áraink a 25%-os ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
Központ: 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Üzlet: Balassi B. u. 2/B.
Tel.: 111-0697, 269-0624 Fax: 153-0627

Információs szám: 227

szőleges hozzáférési jogosultság-rendszer kialakítható. Így megoldható például az, hogy az egyes dolgozók csak saját gépükhöz, a vezetők pedig az összes géphez, vagy azok közül csak meghatározott sorszámúakhoz férhetnek hozzá. E rendszer kialakítását célszerű a kártyák megrendelésével egyidejűleg kérni, de utólag is meg lehet rendelni.

Hálózati alkalmazásokhoz ajánlják azt a kiegészítést, amellyel naplózható, hogy ki, mikor, mennyi ideig használta a hálózatot.

A rendszer eddig ismertetett hardveres része könnyen telepíthető, használata egyszerű, működése rendkívül megbízható. Arra kell csak figyelni, hogy a gép használatának letiltása nem teljes, ugyanis csak a billentyűzet tiltódik le, a gép egérrel, tablettel tovább kezelhető (erre kollégáim figyeltek fel). A korábbi, 1.1 verzióban még konfigurálási gondjaink voltak a kártyával, a mostani, 2.2 verziójú kártyát csak be kell dugni a gépbe, és működik. Várhatóan az egér letiltását is megoldják a közeljövőben.

A kártya hatását a gép sebességére egy 16 MHz-es 286-os AT-ben teszteltük. Az Euroteszt programjait futtatva azt tapasztaltuk, hogy ha beépítjük a kártyát, s állandó kulcsfigyelésre kapcsoljuk, az ezt megelőző állapothoz képest 0,1..1%-kal lassabban futnak a programok (többnyire csak 0,1..0,2%-kal), vagyis elhanyagolható a lassulás. Ez – más hasonló kártyák méréseivel összehasonlítva – azt jelzi, hogy nagyon korrektül oldották meg a rendszer felépítését.

A rendszer a kulcsleolvasó és -ellenőrző részen kívül egy titkosító programot is tartalmaz. Ez két programból áll. A SCRAMBLE.EXE nevű keretprogramnak parancssorban vagy menüsen megadhatjuk, hogy mely file-okat akarjuk titkosítani vagy visszaalakítani szokásos, titkosítás nélküli formájába. Titkosításkor a SCRAMBLE meghívja a Yoshizaki-féle LHA tömörítő program 2.12 verzióját, amely tömöríti a megadott file-okat, majd kiolvassa a kulcsba írt azonosító kódot, és azt felhasználva elvégzi a titkosítást. Visszaalakításkor a SCRAMBLE előbb dekódolja, majd az LHA-t meghívva kibontja file-okat.

A tömörítés-kódolás és dekódolás–kibontás a szokásos adatmennyiségek esetén gyors, és a SCRAMBLE kezelése is nagyon kényelmes. Parancssoros meghívásnál kérhetjük a titkosított file-ok eredetijének törlését, menüs kezelésnél pedig rákérdez a program, hogy kérjük-e a törlést. Törléskor a SCRAMBLE felül is írja 0 értékű byte-okkal az eredeti file-okat, így azok ugyan visszaállíthatók a Norton-féle Quick Unerase-zel (QU.EXE), UNERASE-zel és más hasonló programokkal, de a tartalmukból egyetlen byte sem vadászható vissza. A leírás ugyan nem említi, de egyes, átmeneti file-okat használó programoknál előfordulhat, hogy a lemezen itt-ott megmaradnak töredékek a titkosított file-okból. Ezeket legkönnyebben a Norton-féle WIPEDISK-kel, WIPEINFO-val törölhetjük, a lemez értékes részének érintetlenül hagyása mellett. Mi-

vel a SCRAMBLE, az általunk használt „kényes" program(ok) meghívása, a SCRAMBLE ismételt meghívása és a WIPEDISK-es befejezés batch file-(ok)ba szervezhető, a SCRAMBLE kényelmes és gyors megoldást ad a kényes, mások szemétől féltett adatok, programok védelmére.

A titkosítani értelemszerűen csak egy Daxon kártya és kulcs birtokában (a kártyát a gépbe beépítve) lehet. Sajnos a titkosított anyag dekódolása csak ugyanezen kulcs birtokában megy, ugyanazzal a kártyával a gépben. Ez kizárja a titkosított anyag továbbítását például floppylemezen vagy modemen keresztül. Nagyobb file-ok tömörítése elég időigényes feladat, ami alkalomadtán a titkosítás elhagyására ösztökélheti a felhasználókat. Utóbbira megoldás lehetne a tömörítési lépés elhagyása, az előbbinél viszont tudomásul kell venni, hogy ez a kényelem ára. A titkosításhoz–visszaalakításhoz ugyanis így nem kell fejben tartani semmiféle jelszót (így el sem felejthetjük, s elvéteni sem lehet), nem kell azt senkinek megmondani a visszaalakításhoz stb. Floppyn, modemen keresztüli adatcserénél más programokkal (például az LHA-val magával) megoldható a titkosítás (értelemszerűen nemcsak a Daxon kártyák tulajdonosai számára).

Mindent összevéve: a nagyon jól sikerült hardveres résszel szemben itt még lehetne javítani a rendszeren. A tömörítés ugyan kellemes szolgáltatás, ám olykor időigényes lehet, s beépíthetnék még a WIPEDISK–WIPEINFO-féle teljes lemeztisztítás opcionális végrehajtását is. Mindez azonban csak hab lenne a tortán, a Daxon-féle titkosítás a CHIP múlt év októberi számában bemutatott Policemanével szemben rendkívül gyors, és némi munkával házilag is megoldható mindkét említett továbbalakítás. A Policeman bemutatásakor leírtuk, hogy annak automatikus titkosítását bekapcsolva a merevlemezre való írás, onnan való olvasás 5-6-szoros lassulást szenved, ami például adatbáziskezelő programoknál nehezen elviselhető. A Daxon-féle megoldás ezzel szemben gyors, és több felhasználó egymással szembeni hozzáférési jogosultságának korlátozását is lehetővé teszi, hiszen más kulcscsal másképp kódol a SCRAMBLE. Így például különösen jól használható a Daxon rendszere mondjuk egy olyan ügyvédi munkaközösségben, ahol a tagok különböző időben, de ugyanazon a gépen dolgoznak.

A beolvasó egységből, kulcsból és a titkosító programból álló rendszer ára 24 900 Ft. Ez a Policeman ('91. októberi) 49 000 Ft-os árához képest kedvező. A rendszerre egy év garanciát nyújt a Daxon Kft. A garanciális és garanciaidőn túli javítást is az ő szakemberei végzik. A rendszerhez tartalék kulcs is rendelhető. A kulcs elvesztése esetén új kulcsot rendelhetünk, célszerűen a kulcsleolvasó egység egyidejű átprogramozásával együtt, így az elvesztett (vagy ellopott) kulccsal a továbbiakban nem lehet használni a gépet. Végül megemlíteném, hogy a Daxon adatvédelmi rendszer eddigi felhasználásairól a Heti CHIP 24. számában olvashatnak az érdeklődők.

Bérces László

KRYSTALTECH számítástechnika

...egy kristálytiszta gondolat

Ne vegyen zsákbamacskát!
Egyedülálló ajánlatunk:

Kipróbálásra elviheti a kívánt konfigurációjú számítógépet, és 14 napig ingyen használhatja!

Megnyitottuk új üzletünket, bemutatótermünket, ahol széles választékban megtalál mindent, amire egy irodában szüksége lehet:

- hardware és software termékeket,
- fénymásolókat,
- irodatechnikai felszereléseket és kiegészítőket,
- irodabútort.

Címünk: KRYSTALTECH – WAMEX-TRADE bemutatóterem
Budapest VIII., Gyulai Pál u. 16.
Tel.: 138-4492, tel/fax: 138-2798

Ajánlatunk:	
AT 386/33/64 (DFI) 4 MB 1,2 MB mono	77 000 Ft
AT 386/33/64 (MYLEX) 4 MB 1,2 MB mono	101 300 Ft
AT 486/33/64 (DFI) 4 MB 1,2 MB mono	114 400 Ft
AT 486/33/64 (MYLEX) 4 MB 1,2 MB mono	138 600 Ft
WINCHESTER-ek 40 Mb-tól 1 600 Mb kapacitásig:	
80 MB AT–BUS (WD)	26 300 Ft
120 MB AT–BUS (WD)	36 400 Ft
170 MB AT–BUS (CONNER)	51 100 Ft
400 MB SCSI (FUJITSU)	107 000 Ft
500 MB SCSI (FUJITSU)	119 300 Ft
1,7 GB SCSI (MAXTOR)	272 000 Ft
1,2 GB SCSI (SEAGATE)	**179 300 Ft**
SYQUEST 44 MB cserélhető winchester	**36 300 Ft**
media	8 500 Ft
SYQUEST 88 MB cserélhető winchester	**43 200 Ft**
media	12 900 Ft
COREL vezérlő	44 600 Ft
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő	74 700 Ft
ADAPTEC 2322D ESDI vezérlő	16 100 Ft
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (EISA)	60 000 Ft
ST01 SCSI vezérlő	3 800 Ft
ST02 SCSI vezérlő	5 500 Ft
STREAMER-ek	
COLORADO DJ10 120 MB	26 400 Ft
COLORADO DJ20 250 MB	37 000 Ft
COLORADO OFA500 500 MB	75 100 Ft
WANGTEK 150 MB SCSI	66 700 Ft
WANGTEK 500 MB SCSI	82 800 Ft
Hewlett Packard lézernyomtatók és tartozékok	
PACIFIC PAGE XL kit	100 600 Ft
(POSTSCRIPT kártya, 2 MB RAM és háromszoros nyomtatási sebesség!)	
HPIII (110/220 V)	177 200 Ft
HPIIIP (110/220 V)	120 800 Ft
HPIIIP PLUS	98 200 Ft
HP Deskjet 500	47 200 Ft
HP Paintjet Color (110/220 V)	97 400 Ft
H+P Paintjet Color XL (110/220 V)	237 100 Ft
Toner HPIIP, IIIP	8 100 Ft
Toner HPIII	10 100 Ft
POSTSCRIPT CARD (Pacific Page)	41 000 Ft
1 MB memória	11 000 Ft
2 MB memória	15 900 Ft
CITIZEN nyomtatók 2 év garanciával	
SWIFT9S (9 tű, 80 karakter széles)	31 700 Ft
SWIFT9SX (9 tű, 132 karakter széles)	40 900 Ft
SWIFT24S (24 tű, 80 karakter széles)	48 900 Ft
SWIFT24SX (24 tű, 132 karakter széles)	56 900 Ft
Optikai lemezegységek	
SONY SMO-E 501 SCSI (650 MB)	285 800 Ft
RICOH RO–5031E SCSI (650 MB)	286 300 Ft
PANASONIC WORM SCSI (940 MB)	270 000 Ft
Scanner-ek	
MICROTECH MSF 600G	101 900 Ft
MICROTECH MSF 600Z színes	171 600 Ft
Monitorok és vezérlők	
14" színes VGA (1024 × 768)	29 000 Ft
MAGNAVOX 20" színes VGA monitor (1240 × 1024)	164 000 Ft
DFI 16 bit 512 KB	6 100 Ft
TRIDENT 16 bit 1 MB	9 600 Ft
ORCHID PRODESIGNER II	18 800 Ft
ORCHID FAHRENHEIT VGA (1240 × 1024)	35 800 Ft
Hálózati elemek	
WESTERN DIGITAL 8 bit ETRHERNET	14 100 Ft
WESTERN DIGITAL 16 bit ETRHERNET	15 000 Ft
MYLEX LNA 390A EISA ETHERNET	34 400 Ft
SMART ONE FAX/MODEM kártya	**9 300 Ft**
CAF 386SX (1 MB RAM; 1.44 MB FDD, 40 MB HDD, VGA LCD)	146 900 Ft
CAF 386SX (1 MB RAM; 1.44 MB FDD, 60 MB HDD, VGA LCD)	152 900 Ft
CAF 386SX (1 MB RAM; 1.44 MB FDD, 130 MB HDD, VGA LCD)	186 900 Ft
UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és PANASONIC telefonközpontok telepítése:	
PANASONIC KX – T30810B telefonközpont 3/8	49 900 Ft
PANASONIC KX – T61610B telefonközpont 6/16	79 900 Ft

SOFTWARE ajánlatunk – dBASE/CLIPPER programokba integrálható, színes képi információt kezelő kép- és szövegarchiválási rendszer.

Készpénzfizetés esetén 5% kedvezmény!
Áraink 12 havi garanciával és ÁFA nélkül értendők, az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

Krystaltech Magyar–Amerikai Számítástechnikai Kft.
New York • Stuttgart • Bécs • Budapest

1142 Budapest, Ungvár u. 64–66.
Fax: 251-9970; tel.: 252-5126, 252-5116, 183-3512.
Számlaszámunk: szentendrei OTP 767 004404 2

Információs szám: 272

A nagy találkozás...

Hosszú ideje foglalkoztatott a gondolat, hogy megismerkedjem Vele. Évek óta messziről csodáltam, de egyedül nem volt bátorságom közeledni Hozzá. Olyan ember pedig találtam közös ismerőseink között, aki bemutatott volna minket egymásnak. Néhány héttel ezelőtt azonban a véletlen a segítségemre sietett.

A Graphisoft garden-partyján szinte tálcán kaptam a megismerkedés lehetőségét. Bemutattak minket egymásnak. Bennem a szimpátia és a kíváncsiság küzdött a félelemmel. Vajon elég okos leszek-e hozzá, nem ártok-e neki, találkoznak-e a gondolataink? Első bemutatkozás után hamarosan a szobámban találtam Őt. Úgy éreztem, hogy várakozáson felül, igen rövid idő alatt sikerült ráhangolódnom. Gondolatait az én gondolataimnak éreztem. Annyira belefeledkeztem, az új élmény úgy elragadott, hogy aznap a család nem kapott vacsorát.

Következő naptól kezdve már az étrendet is Vele „beszéltem" meg. Ő kezdte „fejben tartani" különböző kötelességeimet, fokozatosan vette le vállamról munkám és háztartásom gondjait. Két hét után már a barátomnak tekintettem.

Sosem gondoltam volna, hogy ilyen tapintatos, és hogy közismerten nagy tudása nem nyomaszt, hanem inkább felemel, önbizalmat ad. Később már ráérő időnk is maradt, ekkor rajzoltunk, festettünk együtt.

Most, hogy letelt az egy hónap, sajnos el kell válnunk egymástól. Hiányozni fog, mert igen megkedveltem – de hát ilyen az élet. Vissza fogom adni életem első számítógépét az Apple Macintosh PowerBook 170-et jogos tulajdonosának, a Graphisoftnak.

Hamvas Ágnes

Rendhagyó bemutató

Tesztjeink sorába nagyon nehéz lenne beilleszteni a Mac-ek világát, hisz csak áttételesen lehetne sebességüket, tudásukat összehasonlítani a PC-kével. A szubjektív összehasonlítások sem az igaziak, hisz a Mac-hívők előítélettel élnek a PC-kel szemben, s fordítva úgyszintén. A megoldás viszonylag egyszerű: olyan felnőtt ember tesztelje, aki még nem került soha számítógéppel kapcsolatba. Ennek eredménye a fenti „teszt".

Információs szám: 219

HEWLETT PACKARD
Reseller

MARKER
Informatika Bt.
1073 Budapest, VII. Barcsay u. 6.
(Erzsébet krt. - Barcsay u. saroknál)
Tel./Fax.: 122-3000

A megbízható minőség!
Vásároljon a hivatalos forgalmazótól!

DeskJet 500
A/4-es, egyszínű lap
240 kar/sec, 300 dpi
3 év garancia
49.700 Ft+ Áfa

DeskJet 500C
A/4-es, színes lap
240 kar/sec, 300 dpi
fekete/színes patron
3 év garancia
83.500 Ft+Áfa

LaserJet IIIP
A/4-es, 4 lap/perc
300x300 dpi RET,
1 MB RAM, PCL5
123.000 Ft+Áfa

ScanJet IIP
256 szürke árnyalat
10 mp/A/4 lap, élő,
előzetes kép
109.000 Ft+Áfa

Információs szám: 228

Újraírható CD-k

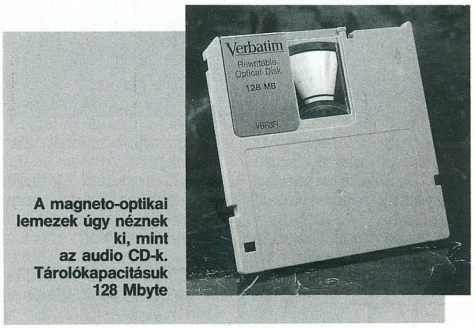
Csillogás-villogás a párhuzamos porton

Végre piacéretté vált az újraírható kompakt lemez, amely minden számítógéphez használható tömegtárolóként.

A ratingeri Computer Connections cég elkészítette az első piacérett, újraírható CD-meghajtót, az Opto Shuttle-t. Az IBM szállítja a magneto-optikai lemezmeghajtó alapját, amelyből a Computer Connections kifejlesztett a PC-k számára egy külső meghajtót. Az IBM-nek is van egy ilyen alegysége, de az egyelőre csak a mikrocsatornás gépekhez használható.

Az új meghajtó az MO (Magneto-Optical) technológián alapszik. Egyesíti a merevlemezek egyszerű file-elérésének lehetőségét a hagyományos floppyk hordozhatóságával és a CD-ROM-ok, WORM-lemezek (Write Once Read Many; egyszer írható, sokszor olvasható) nagyfokú megbízhatóságával.

Míg eddig a CD-meghajtók nagy méretű dobozok voltak, az új tárolóközeg már kézhezálló floppyformátumban jelenik meg, s törölhető-újraírható. A hozzátartozó mágneses-optikai lemezek olyanok, mint az ismert mechanikai törlésvédelemmel ellátott 3 1/4 colos floppyk, csak valamivel vastagabbak. Ha a fém fedőlemezt oldalra húzzuk, a sötétbarna vas-oxid helyett a szivárvány minden színében játszó mini-CD-t látunk. A kis tárcsalemezt 128 Mbyte-osra tervezték. A CHIP laboratóriumában végrehajtott formázás után ténylegesen 121 Mbyte fért rá, tehát akkora adatmennyiség, mely száz 1,2 Mbyte-os floppynak felel meg. Egy ilyen MO-lemez egyedi ára mintegy 170 márka. Ezzel a kis mágneses testvérek komoly konkurenseket kapnak. Az MO-technika mágneses mező és lézersugár kombinációján alapszik. Az adatok MO-lemezre írásához mindkettőre szükség van, az adatok olvasásához már csak a lézer kell. Emiatt a kisméretű CD és a rajtale-



A magneto-optikai lemezek úgy néznek ki, mint az audio CD-k. Tárolókapacitásuk 128 Mbyte

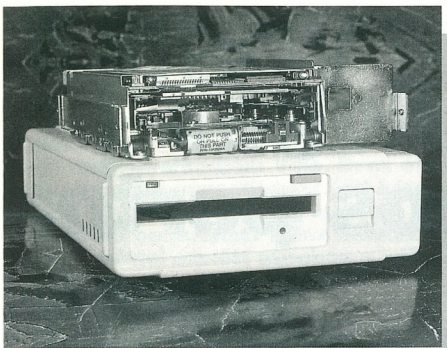
Lemez behelyezése egy MO meghajtóba – egy kicsit vaskosabb, mint a floppyk

DATENTECHNIK

Kereskedelmi Képviselet
Budapest I. Naphegy tér 8. 1016
Tel/Fax:175-0182

Különleges adatvédelem hardver- és szoftver megoldással. Kódolók-dekódolók. Speciális beszéd-adatmultiplexerek, adatkompresszorok 2:1, vagy 4:1 arányú tömörítéssel, nagyfokú vonalkihasználással. Hálózattervezés, tanácsadás, kulcsrakész rendszerek.

Információs szám: 223
Információs szám: 220



Az OS 128 a párhuzamos csatlakozóra kapcsolva használható

vő adatok érzéketlenek a mágneses térrel szemben, legalábbis addig, amíg nincs lézer a közelben. A hagyományos mágneses tároláshoz képest az adatbiztonság sokkal jobb.

A Computer Connections meghajtójának nagy húzása: egyszerűen egy kábellel rá kell kötni a párhuzamos portra, melyre a nyomtatót szokás csatlakoztatni. Ennek az az előnye, hogy a meghajtót tetszőleges számítógéphez lehet használni a doboz megbontása nélkül.

A telepítés egyszerű: csak egy eszközvezérlő programra van szükség, amit a CONFIG.SYS file-ba kell beírni. Ezután az MO-meghajtó elérése ugyanolyan egyszerű a DOS parancsokkal, mint bármelyik más meghajtóé, például az *E:* meghajtónéven keresztül másolhatunk ideoda a COPY vagy az XCOPY paranccsal.

A telepítőprogram az eszközvezérlőt optimálisan illeszti a fogadó számítógéphez. Mivel a párhuzamos porton való adatátvitelnek nincs szabványa, a szoftver megvizsgálja, hogyan van kiképezve a párhuzamos interface, és az eszközvezérlőt eszerint állítja be.

Az Euroteszt 20 Mbyteos file-on belül mért közepes adatelérési idő tesztjében 51 ms-ot mértünk, mintegy kétszer akkorát, mint a ma szokásos merevlemezeknél. Egy Mbytenyi adatnak a merevlemezről XCOPY-val az MO-meghajtóra másolása az OS 128 esetében 42 másodpercig tartott, ugyanez átlagos merevlemezre másoláskor csak 11 másodpercig. A tesztelt eszközvezérlő általánosan volt konfigurálva.

Az MO-meghajtóról a merevlemezre íráshoz viszont Mbyte-onként csupán 18 másodpercet mértünk. Tehát az OS 128 sebessége jól megközelíti a hagyományos merevlemezekét. *Joachim Pich*

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3-5.
Tel.: *129-7007, 129-1816. Tel./fax: 140-9788

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

NYOMTATÓK
star MICRONICS the ComputerPrinter
OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION
HEWLETT PACKARD
QMS NEC LM LASERMASTER CORPORATION

WINCHESTEREK
WESTERN DIGITAL
MITSUBISHI DISKETTES
Quantum Seagate

SZÁMÍTÓGÉPEK

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK

TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

Információs szám: 212

Nyomtasson professzionális minőségben !

LM LASERMASTER WINPRINT PRODUCTS DIVISION
WinPrinter™ 800
800x800 dpi
amivel "három" nyomtatót kap egyszerre:
- egy nagy felbontású PostScript* nyomtatót
- egy PCL4 (HP LaserJet*II) kompatibilis nyomtatót
- és egy nagyon gyors Direkt Windows nyomtatót
Ha HP LaserJet*vagy Canon LBP 4 tulajdonos
WinJet™ 800
kontroller-kártyával ugyanezeket az előnyöket élvezheti

Canon
SZÁMÍTÓGÉP PERIFÉRIÁK DISZTRIBÚTORA
BUDAPEST
1061 Andrássy út 15.
Telefon : 1222-446
& Fax : 1224-655

Vásárlóinknak márkaszervízt, folyamatos software követést, és egy év garanciát biztosítunk.

Canon
színes nyomtatók
BJC-800 és BJC-820
IBM PC és Macintosh gépekhez valamint
fekete-fehér nyomtatók
teljes választéka

Canon
LBP4 Lite
lézernyomtató
86.000 Ft+ÁFA

A Compfair idején kedvezményekkel várjuk!

Információs szám: 246

Oszd meg és ... gyorsítsd

Akadtak önnek nyomtatóval kapcsolatos problémái? Netán lassú volt a nyomtatás az amúgy gyors nyomtatón? Egyszerre többen is szerettek volna nyomtatni?

Az XFER Kft. Printferét teszteltük laborunkban. Ez az egység lehetővé teszi a nyomtatók kihasználtságának növelését úgy, hogy eközben tehermentesíti a gépet. Miről is van szó? Nos, a Printfer egy átmeneti tárat képez a nyomtató és a gép között – mérete típustól függően 256 Kbyte, 1 Mbyte vagy 4 Mbyte lehet –, ahová a számítógép egy menetben kiküldheti az adatokat, és utána foglalkozhat más dolgokkal. Amíg a nyomtató dolgozik a Printferből, a számítógépet akár ki is lehet kapcsolni, el lehet menni ebédelni.

Műszaki adatok

Printfer

Csatolás:
Két párhuzamos bemenet
Egy párhuzamos kimenet
Egy soros ki-bemenet

Gyártó:
XFER Alkalmazott Számítástechnikai Kft.

Ár:
25 300 Ft – 256 Kbyte
28 600 Ft – 1 Mbyte
47 300 Ft – 4 Mbyte

Garancia:
2 év cseregarancia

A másik előnye, mint már említettük, hogy egy nyomtatóra akár három másik gépet is lehet kötni. Így a drága lézernyomtatóhoz mindenki hozzáférhet anélkül, hogy állandóan időt kellene egyezetetni és kábeleket cseréberélni. Ez a nyomtatómegosztás leginkább egy hálózati queue-ra (várakozósor) hasonlít. A Printfer memóriájába bekerül minden nyomtatnivaló adat – harmincket byte-os adatszegmensenként elkülönítve –, ahonnan a Printfer folyamatosan továbbküldi a nyomtatónak. Ha eközben egy másik helyről is érkezik adat a Printferbe, természetesen nem keverednek össze a már ott lévőkkel, mert bemenetenként és adatcsomagonként elkülönítve kerülnek a memóriába. Maximum 128 adatcsomagot tud kezelni az egység. A kinyomtatás adatcsomagonként történik. Egy adatcsomagot akkor zár le a Printfer, ha legalább 8 másodpercig nem jön adat.

A hálózati queue-khoz hasonlóan itt is lehet soronkívüli nyomtatást kérni egy nyomógomb megnyomásával. Természetesen a már folyamatban lévő nyomtatás ekkor is végrehajtódik, de utána az elsőbbségkérés utáni első beérkező adatsor nyomtatása történik.

Ennyi bevezető után bizonyára már sokan kíváncsiak az említett sebességnövekedésre. Nos a teszteket többféle módon is elvégeztük, így nyomtattunk mátrixnyomtatóra illetve PostScript lézernyomtatóra is. Sajnos a nyomtatók különbözőségéből fakadóan nem ugyanazt a tesztet futtattuk le, de az eredmények összevethetőek egymással és a gyártót igazolják. Első menetben egy igen gyors 386-os gépről nyomtattunk egy Epson FX-850-en. Mivel a mátrixnyomtatóknak viszonylag kicsi a pufferük, hamar meglátszottak a Printfer előnyei. Egyetlen esetben nem javult jelentősen a nyomtatás, ha Windows alól nyomtattunk a Print Manager segítségével. Ezt a Printfer használatakor érdemes kikapcsolni. A mátrixnyomtatós tesztekről egyébként részletesebben a Heti CHIP 18. számában lehet olvasni.

Ezután a lézernyomtatókat vettük célba, hiszen a gyártó elsősorban ezekhez ajánlja. Bizonyára már mindenkivel előfordult: ha egy gyors nyomtatón nyomtatott hoszszabb dokumentumokat, a nyomtatás jelentősen lelassult, hiszen amíg az oldal nem nyomtatódott le, a számítógép addig nem küldhette az újabb oldalt. Itt lép be a Printfer, folyamatosan veszi az adatokat a gép felől, mintha

COMFORT
Szolgáltató, Kereskedelmi és Fejlesztő Kft.
holland-magyar vegyestársaság
1132 Budapest, Gyöngyház u. 5.
Telefon/telefax: 120-9776
Postacím: 1501 Budapest Pf. 4.

Szeretettel várjuk a COMPAIR 92 kiállításon, az „A" pavilon 309-es standján.
Új és használt VAX, MicroVAX számítógépek, perifériák, vezérlők, hálózati elemek, univerzális szoftverek, szakmai könyvek, tanfolyamok.
PC-s szoftverek, eszközök, adathordozók, kiegészítő elemek.
A U.S.Robotics disztributoraként bemutatja a BLAST kommunikációs szoftvereket, Courier nagyteljesítményű modemeket, WORLDPORT adat és fax modemeket.
A BLAST, a WorldPort, a Courier a U.S.Robotics védjegye.
A VAX, MicroVAX, a Digital Equipment Corporation védjegye.
Információs szám: 241

Információs szám: 244

star lézernyomtatók
Canon lézernyomtatók fénymásolók
ÁRUSÍTÁSA

MAGYARORSZÁGON A LEGOLCSÓBBAN

ÚJ FESTÉKKAZETTÁK
HP és Canon típus:
7600-12500,-Ft + áfa
KAZETTÁK FELÚJÍTÁSA
6500,-Ft + áfa
USA technológiával,
- kék és barna színben is

KEDVEZMÉNYEK: mennyiségi,törzsvásárlói
INGYENES kiszállítás (Bp. területén)
Árusítás, újratöltés utánvéttel is.

CompuDrug Standard Kft.

Érdeklődésükre postafordultával válaszolunk

	árajánlatot	megrendelőt kérek
Star lézernyomtatókról	☐	☐
Canon fénymásolókról	☐	☐
Festékkazettákról	☐	☐

Vállalat neve , címe: .....
Ügyintéző neve:.....
Telefon:.....

Cím: 1476 Bp. Pf.121. X. Népliget, Planetárium
Tel./Fax: 133-1576

Információs szám: 245

CSÚCSTELJESÍTMÉNYŰ SZÁMÍTÓGÉPEK PROFESSZIONÁLIS FELHASZNÁLÓKNAK REÁLIS ÁRAKON

CORG 486-33 EISA
Intel 80486/33 processzor
256 K cache RAM
4 MB RAM (bővíthető: 128 MB-ig)
BusTek EISA SCSI vezérlő
240 MB QUANTUM SCSI HDD
1.2 MB & 1.44 MB NEC FDD
EISA S3 SVGA kártya
14" SVGA monitor
2S/1P/1Game csatlakozó
MS DOS 5.0 & MS Windows 3.1
Logitech mouse
Ára: 322 000 Ft

HAUPPAUGE 4860 CADstation
Intel 80486/33 processzor
Intel 80860 RISC processzor
16 MB RAM (bővíthető: 128 MB-ig)
BusTek EISA SCSI vezérlő
425 MB QUANTUM ProDrive
SCSI HDD
1.2 MB & 1.44 MB NEC FDD
3 MB Frame Buffer (16.7 m. szín)
EIZO F550i monitor
2S/1P/1Game csatlakozó
MS DOS 5.0 & MS Windows 3.1
Logitech mouse
Ára: 831 000 Ft

CORG 386-40C
AMD 80386/40 processzor
64 K cache RAM
4 MB RAM (bővíthető: 32 MB-ig)
Promise Cache controller (4 MB)
120 MB AT bus HDD
1.2 MB & 1.44 MB NEC FDD
ET-4000 SVGA kártya, 32 K színnel
14" SVGA monitor
2S/1P/1Game csatlakozó
MS DOS 5.0 & MS Windows 3.1
Logitech mouse
Ára: 179 000 Ft

HAUPPAUGE 486/50 DTPstation
Intel 80486/50 processzor
128 KB cache (bővíthető: 1 MB-ig)
4 MB RAM (bővíthető: 64 MB-ig)
3 LocalBus csatlakozó
240 MB AT bus HDD
1.2 MB & 1.44 MB Toshiba FDD
LocalBus S3 SVGA kártya
EIZO F550i monitor
2S/1P/1Game csatlakozó
MS DOS 5.0 & MS Windows 3.1
Logitech mouse
Ára: 495 000 Ft

Az árak a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

Keressen bennünket a COMPFAIR '92 A/103 standján!

CORG COMPUTER

CORG Computer Kft.
1112 Budapest,
Tel./fax: 185-7153

Információs szám: 251

minden oldal azonnal kész lenne, így a gépnek nem kell várnia. Ez különösen PostScript nyomtatásnál jelent segítséget, mert ilyenkor a nyomtatónak le kell fordítania a kapott utasításokat, ami hosszadalmas. Így a nyomtató sebessége a nyomtatót gyártó cég által megadott 6–8 lap/perc helyett 0,3–0,7 lap/percre csökken.

A tesztben több valós helyzetet próbáltunk szimulálni. Egyrészt Venturából nyomtattunk PostScript üzemmódban egy grafika nélküli és egy grafikával teletűzdelt dokumentumot, másrészt DOS alól nyomtattunk a *print* parancs segítségével hosszabb–rövidebb szövegfile-okat (természetesen PostScriptben, mert a sima szövegfile-ok nyomtatásánál a gyorsítás körülbelül „csak" 10%-ot tesz ki, a lézernyomtatók nagy saját memóriája miatt.

A cég profilja egyébként a számítógépekhez kapcsolódó célfejlesztés. Dolgoznak egy teljesítményű Printfer modellen is, ami nyolc bemenettel és négy kimenettel rendelkezik. Ez azonban még a jövő zenéje, az olcsó optikai hálózati kártyákhoz hasonlóan, amiknek fejlesztéséhez partnereket keresnek.

Lencsés Gábor

Teszteredmények:

Corel v2.0 GRASSHOP.CDR nyomtatása
1. Minden nélkül (direkt) 155 s = 100%
2. Print Managerrel 62 s = 40%
3. Printferrel és Print Managerrel 62 s = 40%
4. Printferrel 39 s = 25%

Nyomtatás PCaddel (PcPrint), egy 26 Kbyte-os .PLT file-lal
1. Direkt 419 s = 100,0%
2. Printferrel 105 s = 25%

A fenti teszteket egy Epson FX-850-nel és egy 33 MHz-s ETEQ 386-os géppel végeztük, 64 Kbyte cache-sel, 4 Mbyte memóriával az alaplapon. A Printfer 4 Mbyte memóriával volt felszerelve.

Szövegfile Venturából, PostScript módban
1. Direkt 694 s = 100,0%
2. Printferrel 52 s = 7,4%

Grafikus dokumentáció Venturából, PostScript módban
1. Direkt 1023 s = 100,0%
2. Printferrel 151 s = 14,7%

Rövid szövegfile DOS-ból (5 oldal), PostScript módban
1. Direkt 34,53 s = 100,0%
2. Printferrel 4,54 s = 13,1%

Hosszú szövegfile DOS-ból (39 oldal), PostScript módban
1. Direkt 280,14 s* = 100,0%
2. Printferrel 37,62 s = 13,4%

A fenti teszteket egy NEC Silentwriter 890-en végeztük (3 Mbyte RAM) és egy 33 MHz ALR Business Veisával végeztük, 64 Kbyte cache-sel, 5 Mbyte RAM-mal az alaplapon. A Printfer 4 Mbyte-os volt.

* A file-t DOS alól csak két részletben lehetett kinyomtatni a Printfer nélkül.

dBase for Windows

Új köntösben a klasszikus

Aki azt gondolja, hogy a dBase IV az Ashton Tate-féle 1.1 verzióval befejezte pályafutását, téved: a Borland által továbbfejlesztett dBase for Windows oroszlánkörmeit mutogatja.

„Végre!" – kiálthatnak fel sokan a szoftveróriás Borland legújabb fejlesztéséről hallva: „Hamarosan elkészül a dBase for Windows." Amikor a Borland nem kis feltűnést keltve bekebelezte az Ashton Tate-et, sok felhasználó kétségbe vonta a klasszikus adatbáziskezelő továbbfejlesztésének lehetőségét, de – mint kiderült – igazságtalanul.

Az új, Windows alatt futtatható dBase tisztán a Borland fejlesztése – ezt lankadatlanul hangsúlyozza a fejlesztőcsoport vezetője, Gregor Freund. Meglehetősen biztos a dolgában: a dBase for Windows sokkal gyorsabb lesz, mint a legutóbbi, DOS alá készült IV 1.1 verzió. Még a Borland teljesen saját fejlesztésű, DOS alatt futó Paradoxát is könnyen behozza, ami a sebességet illeti. Freundnak pedig tudnia kell, hiszen csapatával már négy éve dolgozik ezen a szoftveren. Legfeljebb a Windows alatti grafikus megjelenítéssel lesznek nehézségek, amit lelassíthat az adatbáziskezelő gép „pléhdoboza".

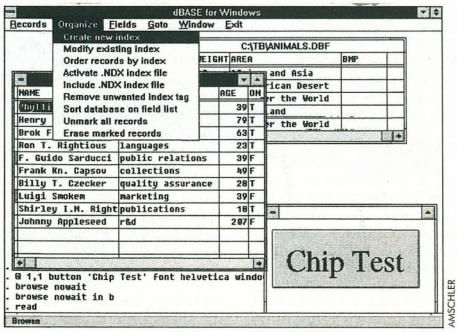
Egy azonban biztos: a dBase for Windows kialakítása pontosan olyan, amilyenhez hozzászokhattunk a korábbi verziókban, bár a régi, jól bevált programozási nyelv mögött egy teljesen új adatbáziskezelő rejtőzik. A Borland új starnbergi telepén bemutatott első futtatható verzió láttán elégedetten mosolyogtak a dBase-rajongók, amikor a Windows ablakban megláthták a kedvelt promptot. Ennek megvan a maga értelme: a felhasználók számára lehetővé kellett tenni, hogy a Windows alatt is használhassák az évek során kifejlesztett dBase-alkalmazásaikat.

Így azon sem kell csodálkozni, hogy a Windows jellegzetes elemei, például a gombok is vezérelhetők a megszokott *x,y* pozicionálással, s találkozhatunk eljárásokkal és az egyszerű SAY és GET utasításokkal is. A Windows ablakba került editor a dBase IV régi programszerkesztőjéhez hasonlóan működik: csupán néhány parancs szintaxisát igazították hozzá a jól ismert Turbo Pascal és Turbo C compilerekhez.

A hibakereső (debugger) és a compiler alapjában véve változatlan – kivéve azt, hogy a compiler különböző EXE fileokat hozhat létre: „normál" EXE-t (hozzákapcsolt könyvtárakkal), vagy a Windowsból ismert „light" EXE-t (hozzákapcsolt könyvtárak nélkül), amely csak a szükséges DLL-ekkel együtt futtatható.

Mi a helyzet a kompatibilitással? A Borland becsvágyó: nemcsak a dBase (III, III Plus és IV) adatfile-jait, hanem a Paradoxból átvett file-okat (*.PDX) is fel tudja majd dolgozni a dBase for Windows. A koncepció mögött egy virtuális gép – az adatbázismag némiképp elrejtett fogalma – rejlik, amely mindkét formátumú file-okat be tudja olvasni, és azokat saját, belső formátumában dolgozza fel.

Kívülről szinte semmi újdonság: marad az ismert dBase-szintaxis, ehhez jönnek a Windows jellegzetes elemei, az ablakok és gombok



AMSCHLER

A fejlesztés vezetőjének állítása szerint a meglévő dBase-alkalmazások minden további nélkül futni fognak a dBase for Windows alatt. Ez korlátozottan a Clipper forrásszövegekre és az olyan adatbáziskezelő programokra is érvényes, amelyek követik a dBase IV szabványt – például a Foxpro 1.x és a 2.0. Ezenkívül kompatibilis a Borland Interbase-ével, amely kapcsolatot biztosít gyakorlatilag minden más hardver platformmal.

A dBase és az OS/2 kapcsolata iránt érdeklődőknek Gregor Freund nem akart egyértelmű választ adni. Az olyan válaszok, mint „stratégiai szövetségben vagyunk az IBM-mel", vagy „azonnal reagálunk, amint a piac megköveteli", már senkit sem érdekelnek.

Sajnos ugyanilyen homályos volt a felvilágosítás az új termék boltokba kerüléséről: a korszakalkotó adatbáziskezelőt Windows-köntösben valamikor az év közepétől lehet majd kapni. *(Azóta már valóban kapható – a szerk.)* Ami kár, hiszen addigra egyre több dBase-rajongó fog átvándorolni a konkurencia legalább kívülről csillogó, Windows alatt futtatható rendszereihez.

Nemsokára a Borland adatbáziskezelőjének, a Paradoxnak is megjelenik a Windows-változata. Az ügyfelek azok lesznek, akiknek viszonylag gyorsan kell létrehozniuk egy adatbáziskezelő alkalmazást. A dBase for Windows továbbra is megbízható fejlesztői rendszerként fog szolgálni az alkalmazások programozói számára. S ne feledkezzünk meg arról, hogy az új dBase for Windowshoz egy DOS-EXE compiler is tartozik!

André Zurawski

Valahogy így kellene...

A szoftvertámogatás hazai áldatlan helyzetéről sokan és sokat írtunk – eddig hiába. Az utóbbi hónapokban, ha az ígéreteknek hinni lehet, talán sikerült kimászni a gödör fenekéről.

Német testvérlapunk kiadója, a Vogel a CHIP-en kívül számos egyéb sikeres számítástechnikai újságot is megjelentet. Ezek egyike a Personal Computer, amelynek 1992. szeptemberi számában egy érdekes hirdetés szövege ragadta meg a figyelmemet. A Kirschbaum Software GmbH. – a mindenki által elismert képességű McAfee szoftverek egyik hivatalos németországi forgalmazója – nem egyszerűen csak magukat a víruskereső, -megelőző és -eltávolító programokat ajánlja, hanem egy szolgáltatást is. A bejegyzett felhasználók átlagosan hathetenként kapnak egy lemezt a ViruScan legfrissebb változatával.

Egy szolgáltatásnak valahol itt kell indulnia – s ez az összes forgalomba kerülő programra igaz. Ne a felhasználó szaladgáljon a frissítések után, mert akkor inkább a konkurencia – esetleg gyengébb, de jobban támogatott – termékét veszi meg legközelebb. S így van rendjén: a pénzért az üzlet világában adni is kell valamit. Nem elég odalökni a mások által összeállított csomagot – és viszlát, mi már kaszáltunk. A kereskedelem (a szoftverkereskedelem is) a vevővel való törődést is jelenti. Ha a vásárló nem tudja pontosan, mit is akar, nem szabad magára hagyni, elébe kell menni, segíteni kell abban, hogy megtalálja a legmegfelelőbbet. A keményedő gazdasági (v)iszonyok közepette erre minden kereskedőnek – ha versenyben akar maradni – figyelnie kell.

Már itthon is érvényesül ez a szemlélet. Például a Műszertechnika a Fujitsu nyomtatók egyik legnagyobb forgalmazója. A jóképességű japán nyomtatók még kezelhetőbbekké válnak, tovább javul írásképük, ha megkapják a megfelelő szoftvertámogatást. A Műszertechnika úgy döntött, mind a nyomtatók, mind a vásárlók megérdemlik a támogatást. Aki számlával igazolja, hogy tőlük vásárolta Fujitsu nyomtatóját, az ingyen megkaphatja a magával vitt lemezekre a nyomtatóvezérlő kiegészítéseket. Aki máshol vette nyomtatóját, vagy nincs meg az igazoló számlapéldánya, az shareware áron juthat hozzá ezekhez a programokhoz.

Hasonló elveket vall a Trading Consultants is a náluk főszerepet játszó Canon nyomtatók esetén. A szoftveres támogatásból természetesen ők sem zárják ki azokat, akik esetleg más úton szerezték be mátrix-, tintasugaras vagy lézernyomtatójukat.

Ez a gesztus – amellett, hogy csak minimális költségvonzata van – alaposan megnöveli a vásárlók bizalmát mind a cég, mind pedig termékei iránt. Nem hiszem, hogy külön kellene hangsúlyozni: pontosan ez az igazi kereskedő célja. Aki megszerzi a vásárlók – s a potenciális vásárlók – bizalmát, annak már félig nyert ügye van.

Mivel felsorolásunk nem teljes, kérjük mindazokat a forgalmazókat, akik valami hasonló jellegű szoftvertámogatást nyújtanak termékeikhez, jelentkezzenek telefonon, faxon vagy levélben szerkesztőségünknél, hogy összeállíthassunk egy átfogó szolgáltatási „katalógust". A beérkezett anyagokat rendszeresen közreadjuk, kiemelve a legérettebb, legötletesebb megoldásokat. Olvasóink nevében előre is köszönjük a segítséget.

Nagy Gábor

Információs szám: 231

AUTOCAD Rel. 11
95.000,- Ft

AutoCAD Rel.11 + AME 1. pld. 124.000,- Ft
AutoCAD Rel 11 + AME 2.-5. pld. 95.000,- Ft

Komplett AutoCAD munkahelyek 3 év garanciával

Economy
Elonex 386sx/25, 2 MB, 50 MB winch.
14"SVGA szines mon, MS-DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér,
AutoCAD Rel. 11 + AME
299.000,- Ft

STANDARD
Elonex 386/40, 4 MB, 100 MB winch.
17" 1280x1024 mon. DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér,
AutoCAD Rel. 11 + AME
449.000,- Ft

PROFESSIONAL
Elonex 486/33, 4 MB, 100 MB winch.
20" 1280x1024 SONY mon. DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér,
AutoCAD Rel. 11 + AME
699.000,- Ft

SAIL-CAD Kft. 1119 Budapest, Keveháza u. 15-17.
Tel: 186-9488 Fax: 166-2867

* A megadott árak az ÁFA-t nem tartalmazzák, és a CAMP első napjától a COMPFAIR utolsó napjáig érvényesek!

Információs szám: 243

Guruló kalkulátor

A térképmérő is felszerelkezett a legújabb technikával, kapott egy kalkulátort a fogantyújába.

Az Interhont hozott egy *runmate* nevű formás kis kalkulátoros térképmérőt. A „műszerecske" egy vastag ceruzaszerű formából indul, amely kiszélesedik egy LCD kijelzőben, majd tovább szélesedik egy billentyűt befogadó lapba. Ez a lapka kellemes, jól kezelhető gumibillentyűket tartalmaz. A készüléket az egyik billentyű lenyomásával bekapcsolva a kalkulátor üzemmód indul. Az asztalon stabilan áll, rögtön számolgathatunk vele: egy 8 jegyes, négy alapműveletes kalkulátor áll a rendelkezésünkre, amely egy memóriával és egy „pi" gombbal is rendelkezik.

Ha a masinával a térképünkön akarunk méricskélni, akkor az egyik gomb megnyomásával átkapcsolunk a mérés üzemmódba. A ceruza fejében levő kis kerék segítségével a kívánt útvonalon végighaladva rögtön leolvashatjuk a távolságot, cm-ben, egy tizedesjegy pontossággal. Méréskor a kis kereket könnyen lehet íveken vezetni, de egyre nagyon kell vigyázni, visszafele nem mehetünk, mert a számláló azt is hozzáadja a mért távolsághoz. Rövid gyakorlás után bravúrosan rohangálhatunk a térképen.

A mérési eredmény a kalkulátorba való visszakapcsoláskor ott is megtalálható, azaz rögtön tovább számolhatunk vele. Ekkor léptékmódosítást, az út megtételéhez szükséges időt, üzemanyagszükségletet és sok minden egyebet kiszámíthatunk. A mért távolságot egy gombnyomással km-ben, inch-ben, lábban (foot) vagy mérföldben (mile) adja meg, de ezek között tetszőlegesen át is válthatunk a mért érték azonnali átszámítása mellett. A térkép méretaránya számérték formájában bevihető, ekkor minden utólagos átszámítás nélkül láthatjuk a távolságot a kijelzőn. Ha hibát vétettünk, mert a számláló azt is hozzáadja a mért távolsághoz. Rövid gyakorlás után bravúrosan rohangálhatunk a térképen.

A mérési eredmény a kalkulátorba való visszakapcsoláskor ott is megtalálható, azaz rögtön tovább számolhatunk vele. Ekkor léptékmódosítást, az út megtételéhez szükséges időt, üzemanyagszükségletet és sok minden egyebet kiszámíthatunk. A mért távolságot egy gombnyomással km-ben, inch-ben, lábban (foot) vagy mérföldben (mile) adja meg, de ezek között tetszőlegesen át is válthatunk a mért érték azonnali átszámítása mellett. A térkép méretaránya számérték formájában bevihető, ekkor minden utólagos átszámítás nélkül láthatjuk a távolságot a kijelzőn. Ha hibát vétettünk, mert a számláló azt is hozzáadja a lépték, csak egy mutató távolság, akkor legelőször azt lemérve és a memóriában eltárolva a mérés után rögtön számolhatjuk a tényleges távolságot.

Ha sokat kell térképen méricskélnünk, és kiadunk 11 900 forintot a „runmate"-re, akkor egy kellemes segítőtársra és munkaeszközre lelünk benne.

Krizsán György

COMPAQ COMPUTERSHOW

A COMPFAIR-EN!

SEMMI AZ EGÉSZ, ELJÖN ÉS NYER!

BUDAPEST, 1992 OKTÓBER 6-10.

Jön a COMPAQ! Most Ön is megismerheti a világ egyik legnagyobb computergyártójának nagyszabású, új fejlesztési programját.
Ennek első újdonságai: COMPAQ PROLINEA – kedvező árú PC kezdőknek és COMPAQ CONTURA – designer notebook, ami most meg is nyerhető.
A COMPAQ COMPUTERSHOW-t mindenkinek érdemes megnézni: értékes információk, szakértő tanácsadás és nyeremények várják.
Tehát, mi tartja vissza?
A COMPAQ Hivatalos Márkakereskedőit az A pavilonban, a következő standokon találja: B.BRAUN–ROLITRON Kft. – 210/4, ComputerLand Central Europe Kft. – 305, Controll Rt. – 202, EURONET Informatics Ltd. – 212/4, MIKROPO COMPUTER – 313, MONTANA Kft. – 202/2, RING Kft. – 311/A, SUMMATECH Ltd. – 109/1 és SYSTREND Kft. – 206.

NAPONTA 1 CONTURA NOTEBOOK!

+ FŐNYEREMÉNY EGY KÉTSZEMÉLYES MÜNCHENI UTAZÁS A COMPAQ GRAND SLAM '92 TENISZTORNÁRA.

Részvételi szelvény

Kérjük vágja ki, töltse ki és a COMPFAIR-en váltsa be egy eredeti nyereményjegyre. Amennyiben nem tud eljönni, küldje el a szelvényt az Ogilvy & Mather Budapest Rt./Compaq Marketing Services címére (1091 Budapest, Üllői út 51.), ahonnan postafordultával részletes információkat kap a COMPAQ fejlesztési programjáról és a Főnyeremény – **kétszemélyes müncheni út a COMPAQ Grand Slam '92 teniszturnára** – sorsolásán is résztvesz.

Név

Cím

Cég/beosztás

☐ PC felhasználó vagyok

Munkaterületem:
☐ Ipar
☐ Intézmény/Hatóság
☐ Bank/Pénzügyi Intézmény
☐ Építőipar
☐ Magán
☐ Egyéb

Ogilvy&Mather

Információs szám: 210

My name is...

...avagy a bemutatkozás miként je nem mindegy

A színhely: többségben amerikai tulajdonban lévő magyar nagyvállalat tanácsterme.
Az esemény: az igazgatótanács ülése.
A cselekmény: a magyar ügyvezető beszámolója a cég eredményeiről, a tervekről, a mutatókról stb...
A felhasznált eszközök: iskolatábla és kréta.
Az eredmény: döbbenet és botrány.

A vázlatosan bemutatott történet a valóságon alapszik. A botrány oka nem a tartalomban, hanem a csomagolásban keresendő. Hozhattunk volna példát máshonnan is, hiszen mostanában sok olyan műszaki bemutatón, sajtótájékoztatón jártunk, ahol a kivetített fóliák kézzel készített irka-firkák, jobb esetben olvashatatlan, foltos gépelt-nyomtatott fekete-fehér anyagok voltak. Néhányan már próbálkoznak az előadások gépesítésével, és ehhez LCD kivetítőket használnak, de a lila a lilán című mutatvány legtöbbször nagyon lehangoló.

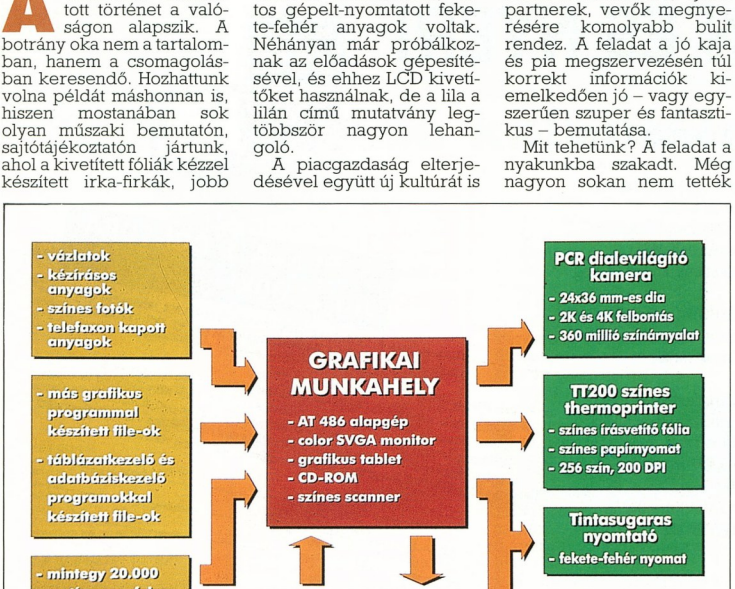
A piacgazdaság elterjedésével együtt új kultúrát is kell tanulnunk. A cégekről alkotott vélemény egyik alapja a „csomagolás" – a külvilággal való találkozás, de a cégen belüli bemutatkozások miként je is. Amiket cikkünkben elmondunk, bemutatunk, nem ördöngösség, csak eleinte egy kis odafigyelést kíván, azután már megy minden magától, és az új kultúra mindennapjaink részévé válik.

Egy fiktív feladat kapcsán mutatunk be lehetőségeket, szolgáltatásokat és cégeket. A CÉG főnöksége határozta, hogy a CÉG stabilitásának bemutatására, újabb partnerek, vevők megnyerésére komolyabb bulit rendez. A feladat a jó kaja és pia megszervezésén túl korrekt információk kiemelkedően jó – vagy egyszerűen szuper és fantasztikus – bemutatása.

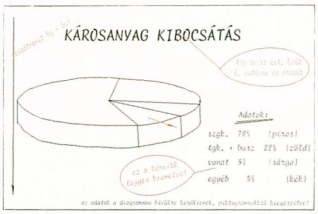
Mit tehetünk? A feladat a nyakunkba szakadt. Még nagyon sokan nem tették sajátjukká azt a régi elvet, hogy nem feltétlenül kell mindenhez érteni egy menedzsernek, hanem tudnia kell, hogy hol, ki csinálja meg az adott dolgot profi módon. Persze nem árt, ha sejtjük, miről is akarunk előadni, beszélni. De akár itt már el is kezdhetjük, hiszen már itthon is van olyan cég, aki ez alapján tanácsot ad, konzultál velünk, és segít összeállítani az előadást. Az EGG's Budapest Kft. kifejezetten bemutató grafikák készítésére, és az ezzel kapcsolatos szolgáltatások sokaságára vállalkozik.

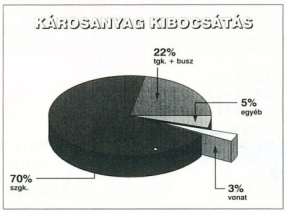
Az fentebb említettek alapján elindulhatunk némi vázlatból is, hiszen néhány konzultáció után már teljes előadás kerekedhet az adott témából. De tulajdonképpen az anyag bármely készültségi fokán hajlandók beszállni és segíteni. Vannak ügyfelek, akik már pontos vázlatokkal érkeznek hozzájuk, megadják, hogy melyik lapra milyen szöveg kép, ábra, kiegészítő díszítés, háttér stb. kerüljön. A cég azután elkészíti az anyagot, majd egy korrektúraforduló után az általunk még bejelölt változtatásokat figyelembe véve készíti el a végleges dokumentációt. Sokan azonban többé-kevésbé ismerünk valamilyen számítógépes bemutató programot (ilyenekről írtunk a CHIP júniusi számának 19–27. oldalán). De ezeknek a megfelelő szintű kezeléséhez azért némi (2–3 hét) intenzív gyakorlás kell, és erre nem nagyon van időnk. Sokan csak valamilyen táblázatkezelőt használunk, és az abban előállítható diagrammokkal operálunk. De erre is érvényes, hogy igazán jó minőséghez sok gyakorlat kell.

Az EGG's ezeket a félkész anyagainkat is fogad-



Információs szám: 248





A vázlat, a közbülső korrektúra és a végtermék

ni tudja. Bittérképes ábrából majdnem minden bemeneti formátumot fogadnak, és kimenetként is szinte minden formátumba dolgoznak. Az 1. táblázatban látható az import- és exportformátumok sokasága, melyeket át tudnak alakítani az Image Alchemy szoftverrel. Vektorgrafikus képeknél fogadni és kezelni tudják a legtöbb Windows alatti formátumot, itt a konvertálást a Zenographics Import nevű szoftverével végzik el (lásd a 2. táblázatot). A konvertálás után kétfajta feldolgozást használnak. DOS alapú képek esetén a már említett Zenographics cég egyik fő szoftverét, a Mirage-t használják. Windowsban a legkülönbözőbb programok állnak rendelkezésre – sőt ezek közül a nagyon egyszerűen kezelhető, de viszonylag alacsony tudású Pixie-t, amely szintén a Zenographics terméke, forgalmazzák is. Az utóbbi időben Windows alatt a CorelDraw 3.0-ra esküsznek.

A feldolgozás során az ábrák hátteret kapnak, a fontokat kicserélik a megfelelőkre, és esetleg képeket, illetve ábrákat illesztenek be az adott anyagba. A kínálat mindenből széles. A Mirage mintegy 40 Bitstream fontot képes kezelni, a Windowshoz rendelkezésre álló fontok száma néhány száz, képkönyvtáruk több mint 20 ezer motívumot, ábrát tartalmaz, és ezeket folyamatosan bővítik.

Külön terület az ábrák színezése, például a hátterek kialakításánál verlaufok (színátmenetek) használata. Képeikhez 24 biten tárolják a színinformációt, amely 16,7 millió szín megjelenítését teszi lehetővé. A Mirage rendszer, melynek 5.23 verziójával dolgoznak a HLS – Hue, Light és Saturation

EGG's-ek

Az *EGG's* rövidítés az Electronics Graphics Group nevet takarja. Az eredetileg amerikai cég 14 éve alakult. Európában 1979-től kezdve München, Frankfurt, Zürich és Bécs terjeszkedésük legfontosabb állomásai. 1991 januárjában alakult meg az EGG's Budapest vállalat, mely ugyanazokat a szolgáltatásokat nyújtja, mint külföldi társai. Főtevékenységük számítógépes bemutató grafikák készítése. A magyar cég emellett nyomásérzékeny kijelzővel ellátott információs pultok, korlátozott területen szoftverek és információstábla-rendszerek forgalmazásával is foglalkozik.

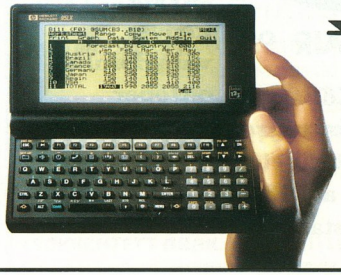
HÁRMAS RANDEVÚ A COMPFAIREN
ÖN, AZ DCE AUTHORIZED WHOLESALER és a HEWLETT PACKARD

MÁR CSAK ÖN HIÁNYZIK,
VÁRJUK STANDUNKON:
„A" PAVILON 210/3

HP Vectra számítógépek teljes választéka

ÉS PERSZE A MÁR JÓL ISMERT
PRINTEREK, PLOTTEREK

HA
A COMPFAIR IDEJE ALATT
VÁSÁROL,
ÖN NYERHETI
A KISORSOLANDÓ
HP 95LX PALMTOP PC-T



DCE Kft.
1022 Budapest,
Bimbó út 15.
Telefon:
135-9705,
115-8494,
Telefax:
136-2250

Információs szám: 271

szoftver ABC Kft.

☎ : 201-6891
201-2011/131
: 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf: 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:

(Ár ÁFA-nélkül!)

Ariadne 2.1 (Cldec87)	49.900	Matrix Layout	24.000
DOSHun	6.000	**MS C ++ 7.0 AKCIÓ!**	**39.000**
Ékszer	19.900-45.000	**MS DOS 5.0**	**4.200**
Hot Line	19.900	**MS Excel AKCIÓ!**	**43.000**
HunHyp	10.000	MS Macro Assembler	11.900
Kontír 2000	22.000	MS Quick C for Windows	18.000
Lektor	15.000	MS Visual Basic	18.000
Napló 2000	7.900	MS Windows 3.1	13.800
WinHun	6.000	MS Windows Entertainment Pack	5.500
WordPerfect (magyar) AKCIÓ!	**24.900**	MS Word 5.5	37.000
		MS Word for Windows	46.000
		Nantucket Tools II (angol)	55.000
allCLEAR	26.000	Nantucket Tools II magyar kézikönyv	2.000
Adobe TypeManager	10.500	Netware Lite	8.500
Aldus Pagemaker 4.0	**49.900**	Netware SQL	51.000
Borland C++	30.000	Norton Anti Virus	10.800
Borland C++ & Appl. Fram. 3.0	42.900	Norton Backup	8.300
Charisma	47.000	Norton Commander	12.400
Checkit V3.0 /Hardware-Diagnos./	13.900	Norton Desktop for Windows	14.800
Chiwriter Professionell	42.000	Norton Editor	9.900
Clarion Profess. Developer	78.000	Norton Utilities	14.500
Clipper 5.01	**62.000**	Object Vision	15.000
Corel Draw 3.0	**26.400**	Printer Assist	27.000
dBASE IV 1.5	13.900	Procomm Plus	13.000
DBFast for Windows	42.000	Publishers Type Foundry	45.900
Designer	54.500	Q & A	37.000
Deskview 386	21.500	Quattro Pro	14.800
Desqview Qemm 386	14.000	R & R Rel. Report Writer	24.000
Desqview QRam	9.900	**Recognita**	**98.000**
dGE	25.000	Soft Type	16.500
DR DOS	8.500	SPSS/PC+ Base	52.000
FoxPro LAN	**70.000**	SPSS/PC+ Statistic	45.000
Framework IV	55.500	SPSS/PC+ Advanced Statistic	45.000
Gupta SQL Base Sigle User Dos	61.000	SPSS/PC+ Graphic. Int.	30.000
Harvard Graphics for Windows	49.900	Statgraphics	78.000
K-Edit	17.500	Superbase IV	62.000
LAN Assist Plus	36.000	**Turbo Pascal Professional**	**12.500**
Laplink Professional	16.000	Ventura Publisher 4.0 Win	74.000
Major BBS 2 line	19.000	Windows CAD 2D for Windows	79.000
Map Assist	37.000	Wordperfect for Windows	37.000
MathCad for MS Windows	46.000	**Wordperfect Works ÚJ!**	**12.500**
MathType for Windows	28.500	Zortech C++ Developers Ed. V3.0	58.000

Hát persze, hogy a többi szoftvert is a Szoftver ABC-ből!

Minden eddiginél kedvezőbb akciókkal és újdonságokkal várjuk kedves vásárlóinkat október 6-tól 10-ig!

COMPFAIR 92

A Kőbányai vásárváros területén a 103-as standon!

Információs szám: 257

(árnyalat, fényesség és telítettség) – alapú színábrázolást alkalmazza. Ezzel az ábrázolásmóddal 1 fokos felbontás esetén 360 millió színárnyalat definiálható. A színek a képernyőn és a levilágított dián nem mindig azonosak. Ezért a rendszeres megrendelőik számára külön színskálát világítanak le a megrendelő által használt programok „kalibrálásához".

A kész képet ezután két módon adhatják át. Az első a színes diafilmre való levilágítás, az Agfa SlideWriter levilágítón. A dia mérete 24 × 36 milliméter, a lehetséges felbontás 2 vagy 4 K, ami azt jelenti, hogy a dián 2048 × 1366, vagy 4096 × 2732 pixel (képpont) található. Ez a hagyományos dpi-ben számolva 2903 illetve 5805 dpi-s felbontást jelent. Összehasonlításképpen egy átlagos lézernyomtató 300 dpi-vel dolgozik, egy jobb kivitelű újság (például a CHIP) szövegfilmje 1000 dpi felbontású. Természetesen ezt a levilágítást készen hozott anyagból is vállalják.

A másik lehetőség az írásvetítő fóliára való levilágítás. Ennél azonban jelenleg korlátozott a felbontás és a színkínálat. A fólia mérete maximum 8 × 11 col lehet, a felbontás 200 dpi, és maximum 256 színt tudnak ábrázolni. De itt komoly változás várható, két hónapon belül meglesz az új nyomtatójuk, egy thermo-diffúziós printer, amellyel A/4-es fóliára, 300 dpi felbontás mellett, 16,7 millió szín-

1. táblázat

Kiterjesztés	Szín bit	Megnevezés
BMP	8	Windows Bitmap (BMP) file
GIF	8	GIF file
GM	8	AutoLogic file
IMG	8	ADEX file
IMG	8^{BW}	Gem VDI Image file
IMG	24	Vivid IMG file
JPG	8	HSI JPEG
JPG	24	JPEG/JFIF file
LAN	24	Erdas Image file
LBM	8	IFF/ILBM file
MTV	24	MTV Ray Tracer file
PCX	8	PCX file
PDS	8	PDS file
PIC	24 /32/	Macintosh PICT2 file
PIC	8	PCPAINT/Pictor
PNM	24	PBM file
PRE+IDX	24	Stork file
Q0+FAL	24	Q0 file
QDV	8	QDV file
RAS	24	Sun Raster file
RAW	24	HSI Raw file
RAW	24	QRT file
RAW+BIF	24	Binary file
RLE	24	Utah Raster Toolkit (RLE) file
SCD	24	Scodl file
SGI	24	Silicon Graphics Image file
TGA	24 /32/	TARGA file
TIF	24 /32/	TIFF file
VI	24	Jovian VI
WPG	8	WordPerfect Graphics file
XWD	24	XWD file

2. táblázat

Bemenő adatok		Kimenő adatok	
Megnevezés	Kiterjesztés	Megnevezés	Kiterjesztés
AutoCAD DXF	DXF	Computer Graphics Metafile	CGM
AutoCAD SLD	SLD		
AutoCAD ADI	ADI	Mirage IMA	IMA
AutoShade	RND	GSS CGI és VDI drivers	—
Computer Graphics Metafile	CGM		
HP plotter file	HP		
Zenographics Metafile	ZGM		
Matrix SCODL	SCD		

árnyalattal tudnak levilágítani.

Ha már elkészült egy jó bemutatóanyag, akkor fontos a tálalás mikéntje is. Az előadásokon gyakran megélt effektusok – gyenge világítású írásvetítő, nem eléggé elsötétített terem, kiég az izzó, recseg-ropog a hűtőventilátor, ellilult, elsárgult az írásvetítő és hasonlók – ma már a modern, jó minőségű írásvetítőkkel elkerülhetők. A 3M itthon főleg floppyjairól híres, itt

3. táblázat

A kivetítő üzemmódjai	
CGA	640 × 200
EGA	640 × 350
Mac	512 × 342
VGA	720 × 480
EGA, VGA	540 × 480
VGA, CGA	540 × 480
Mac II	640 × 480

azonban három, az előadásainkat megkönnyítő készülékét mutatjuk be.

A 3M 3400-as típusú írásvetítője alulról világítós, és felépítéséből adódóan inkább állandó helyen alkalmazható. A gép felépítése nagyon egyszerű, könnyen áttekinthető. Ezzel egyidejűleg azonban szinte minden apróságra gondoltak, ami megkönnyíti a vetítést. A készülék mintapéldája lehetne egy egyszerű konstrukció „high tech" gondolkodás szerinti kivitelezésére. Természetesen rendelkezik kábeltartóval, két izzós rendszerű (ha az egyik kiég, nem kell szétszedni és izzócserére várni, hanem átkapcsolhatunk az ugyanolyan tudású tartalék izzóra), háromoldalt apró tüskék segíthetik a fóliák pozicionálását (de eltüntethetők, ha nincs rájuk szükség), csatlakoztatható fóliatekercstartó és -továbbító is, a kép színhibái (kék vagy sárga szélek) korrigálhatók. A vetítőtükör a tartókarján fokozatmentesen mozgatható, így a képélesség is könnyen állítható.

A másik termék igazán formatervezett – hordozható írásvetítőnek nevezett műalkotás. A 3M 2770-es készülékek mintegy 3 kg-os tömegükkel a hordozható gépek legszebbjei, és ér-

Agfa PCR

Az Agfa levilágító kamerát űrkutatásban használatos fényképezőgépekből fejlesztették ki. A gép 2 illetve 4 K-s felbontásra képes a 35 milliméteres diafilmre. Az EGG's gépe az egyszerűbb megoldást követve GPIB csatlakozóval és szoftveresen emulált RIPpel (raster image processor) csatlakozik a PC-hez. A berendezés mérete: 450 × 292 × 910 mm (hossz × szélesség × magasság), tömege 19 kg. Különösen fontos az állandó üzemi hőmérséklet. A levilágítás pixelenként és soronként három színben (piros, zöld és kék) történik.

1119 Budapest, Fehérvári út

KX–T9000BS
vezeték nélküli telefon
39 920 Ft + ÁFA

PP–1670 másológép
245 000 Ft + ÁFA
90 fillér másolati önköltség

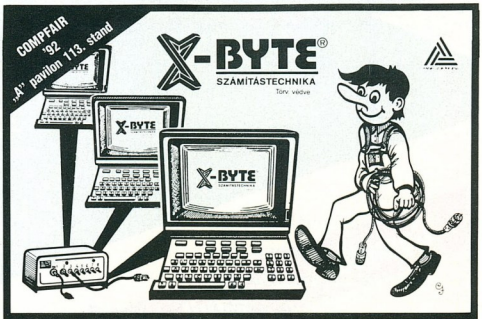
KX–F90B
fax + telefon + üzenetrögzítő
77 500 Ft + ÁFA
Az ár tartalmaz 1 év garanciát, Budapest területén ingyenes házhoz szállítást, beüzemelést.

COMPFAIR '92
1992. október 6–10.
Rendkívüli vásári kedvezmények!
Az
„F" pavilon 201. standján
várjuk Tisztelt Ügyfeleinket,
Vásári telefon: 06-60-19568

Telefon/fax: 186-9634

Panasonic
HIVATALOS DEALER: Topex Kft.

Információs szám: 254



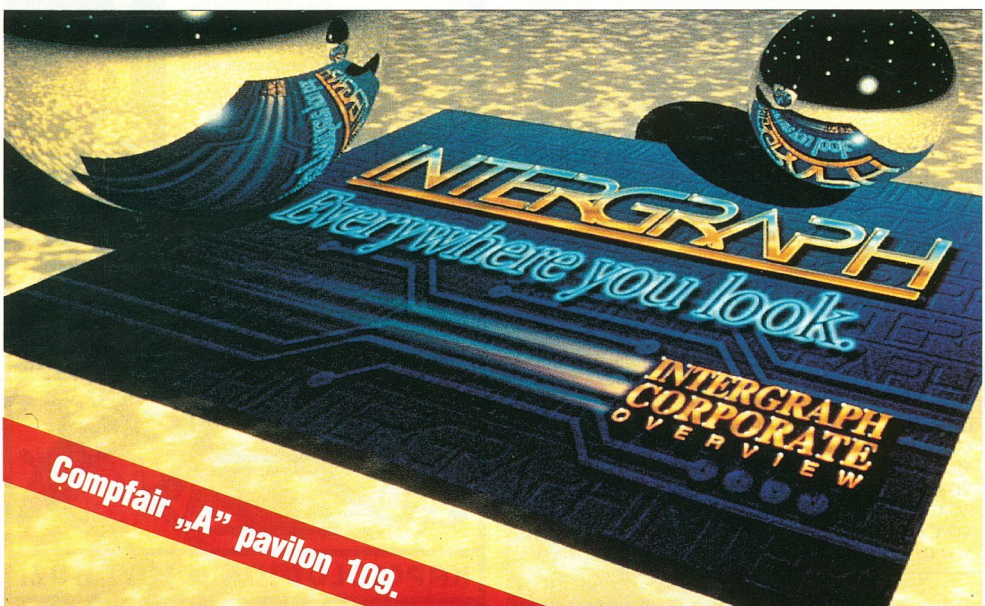
KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK
MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?
ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CANLING SYSTEM, AT & T
SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?
JÖJJÖN EL HOZZÁNK!
1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530
Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.
CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Információs szám: 269

dekes módon az előző gépnél felsorolt szolgáltatások közül a fontosabbak megtalálhatók ennél is, a kis méret ellenére. Természetesen a kis méretnek feltétele a felülvilágítós technikai megoldás.

Ha azonban a számítógépen elkészült anyagot nem fólián, hanem esetleg folyamatában, az animáció jellegű bemutatás előnyeit kihasználva akarjuk beépíteni előadásunkba, akkor jó szívvel ajánlhatjuk a 3M LCD kivetítőit. Ezek közül a legjobbat, a Model 4800-at (természetesen nem két fillérbe kerül) kaptuk meg rövid tesztelésre. Ez egy VGA felbontású, 256 valós színű LCD kivetítő, amelyhez természetesen nem árt, sőt kell egy jó minőségű, alulvilágítós írásvetítő. (Ezzel a készülékkel egyetlenegy apróbb „gondunk" volt, többszöri próbálkozás ellenére sem sikerült megerőszakolni a kijelzőt az 1024 × 768-as üzemmóddal. Alapszabály: vegyük elő a kézikönyvet, azután csap-



Az INTERGRAPH CORP. a CAD rendszerek vezető forgalmazója komplett megoldást kínál PC-s környezetben is a grafikus tervezéshez

INTERGRAPH PC 433
rendkívüli ár/teljesítmény viszonnyal

© 486-os alapgép/16 MB/213 MB HD/SVGA/17" szín. monitor/16 bit Eth. © MS DOS 5.0, Windows 3.1
© PC/TCP, PC NFS, Nowel Netware cliens és

MICROSTATION PC 4.0

Opciók: ORACLE PC, MODULÁRIS GIS ENVIRONMENT, MGE PROJECT VIEWER PC, MGE GRID ANALYST PC

INTERGRAPH **MAGYARORSZÁG KFT.**
1149 Budapest, Bosnyák tér 5. • Budapest 70 Pf. 220 • Tel.: 163-3888 • Fax: 183-7372

Információs szám: 260

junk a homlokunkra, hiszen amit nem tud a készülék, azt ne is várjuk el tőle.)

Galax

A Galax Kft.-t 1991-ben alapította a Cédrus és egy magánszemély. A töredék évben (májustól december végéig) 40 milliós forgalmat bonyolítottak le. 1992 elején három jóbarát összefogott, és kivásárolták a Cédrus tulajdonrészét. Az 1991-es forgalom közel azonos arányban hardver, szoftver, Canon fénymásolók és kellékek eladásából állt össze. Fő tevékenységük lett a 3M vizuális divizió termékeinek – írásvetítők és LCD kijelzők – forgalmazása. Mára becsléseik szerint övék az írásvetítő-piac 60%-a, és az LCD kivetítők piacának 80%-a.

Számos „színérzékeny" programmal kipróbálva, minden lehetőségét megnyúzva nem találtunk kifogásolni valót. A készüléken a legfontosabb funkciók jól kezelhető gombokkal szabályozhatók. De előadás közben sem kell a kivetítő mellé állnunk, infravörös távirányítóval is ugyanúgy kezelhető. A távirányítóból két fajta létezik, az egyik csak a kivetítő, míg a másik a számítógép korlátozott működtetésére is képes. A kivetítő számos üzemmódot tud (lásd a 3. táblázatot). Szabályozható a kontraszt, a fényerő, a képernyőn belüli pozíció, a szinkronizáció stb. Külön szabályozási lehetőség van a színbeállítás kalibrálására. Az egyes színek (piros, zöld, kék) külön-külön állíthatók.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a jó bemutatkozás ma már itthon sem lehetetlen, és mindenki választhat a pénztárcájának megfelelő színvonalú termékek és szolgáltatások közül. Ha természetesnek vesszük, hogy ezek a befektetések (munka, idő, pénz) hosszú távon mindenképp megtérülnek, akkor ismét megértettük a piacgazdaság kultúrájának egy részét.

Noé Gábor

A 3M 2770 típusú írásvetítője

MPC™ Multimedia PC

ÚJ TÁVLATOK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!

CDPC

CD lejátszó és analóg mixer,
16 bites hangrögzítő (44 KHz DAT),
FM hangszintetizátor,
MIDI és SoundBlaster kompatibilis,
100 Wattos erősítővel, hangfalakkal,
3 GigaByte fejlesztő-, oktató szoftverrel

Multimedia Upgrade Kit

SONY CD meghajtó,
PRO AUDIO PLUS hangkártya,
MACROMIND ACTION fejlesztőrendszer,
WINDOWS 3.1,
COMPTON Multimedia Encyklopedia,
Nautilus, King Quest játék

- CD minőségű hang
- Foto minőségű ábrázolás
- Digitális hangszintetizálás
- Animáció

MIKROPO Computer Systems
Számítástechnikai rendszerek bemutatóterme

H-1065 Budapest, Nagymező utca 47.
Tel.: (361)-112-7830 Fax: (361)-269-0151
Postacím: 1393 Budapest, Pf.: 313.

Információs szám: 258

Iskolai elektromos laboratórium a képernyőn

Labor, vezetékek nélkül

Meghiúsíthat egy bonyolult demonstrációt, ha egy vezeték véletlenül kicsúszik a helyéről. Nincs kínosabb élménye a fizikatanárnak, mint amikor drótokba gabalyodva egy Laokoon csoport tagjának érzi magát... és röhög az osztály.

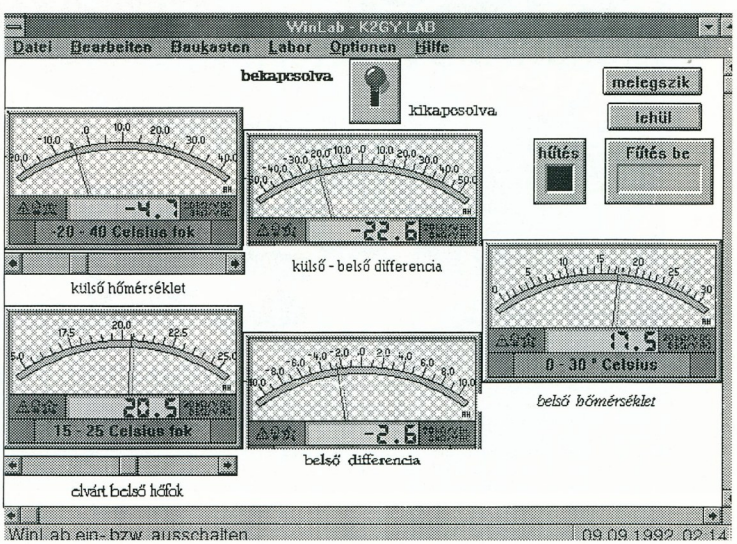
A GRAF Computer cég kizárólagos képviselője a Spectral Kft. iskolai demonstrációt segítő eszközöket hozott tesztlaborunkba. Ezeket a *WinLab* program fogja egybe.

A Windows alatt futó program segítségével egy kis „labor" jelenik meg a képernyőn. Analóg és digitális műszerek mutatják a mért értékeket. Kapcsolókat kattintgathatunk, alapjelet állíthatunk tolópotenciométerrel, vagy bármi mást. Mindezt kiegészíti a visszajelző fények felgyulladása vagy villogása. A laborban egy kis programmal vezérelhetjük a folyamatot. Csak egy kattintás az egérrel, a kapcsoló máris átbillen, a folyamat megváltozik...

Látványos, de még nem az igazi. Mivel csak a program alapverziójával ismerkedhettünk meg, véleményünket is ennek alapján tudtuk kialakítani. Az alapverzióban csak négy modult tehetünk a képernyőre, ami szerintünk kevés. A kézikönyv első lapján lévő ábrán további modulok is szerepelnek, három újabbat ígér az ismertető. Az iskolai kísérletek feldolgozása esetén biztos kiegészül a modulkészlet.

A négy alapmodullal jól el lehet „játszani". Komoly szabályozási modellt varázsolhatunk velük a képernyőre – kilenc műszer fér rá, de ekkor már minden talpalatnyi hely foglalt. Az ablakot tologatni lehet a labor területén, a teljes laborterületre 8×5 műszer fér. Sajnos a műszerek méretét nem lehet állítani, de ezenkívül minden lényeges elektromos paraméterét igen: skálahatárokat, skálaosztást, mért értékfajtát (feszültség, áram, hőfok stb.), túllépésnél paraméterváltást.

Végkitérés esetén a műszer villogó négyzettel jelzi a túllépést a jobb, vagy bal alsó sarokban a túllépés irányának megfelelően. Beállíthatjuk a műszerhez tartozó konfiguráló ábrában azt is, hogy túllépés esetén milyen paramétereket állítson be. Külön programozható a mindkét oldali túllépés, sőt az is, hogy a túllépés megszűnik. A mutatós műszer alsó része középen egy kis ablakban digitálisan is megjelenik a mért érték. A kapcsoló, a tolópotencio-



A képernyőn egy lakás fűtés szabályozásának szimulációja látható. Beállítható a belső és külső hőmérséklet. A középső műszerek késleltetett értékeket mutatnak.

Információs szám: 119

méter és a jelzőfény mérete állítható, ugyanígy a magyarázó szövegek mérete is. A képernyőre BMP formátumú ábrákat is behozhatunk, de ezek a műszertől eltérően nem kicsinyíthetők és nem nagyíthatók, csak a képből megjelenő részlet mérete állítható. Ha a műszer, vagy az ábra méretét az alapértelmezéstől eltérőre állítjuk, akkor egy parancs hatására a program készségesen visszaállítja, így nem lesz hiányos a műszerünk, vagy nem foglal le túl sokat a képernyőből. Ha lehetne kicsinyíteni, vagy nagyítani, jobban örülnénk.

A program alkotói átérezhették a bevezetőben említett véletlen vezetékkicsúszási problémát: az a bizonyos „véletlen" akár egy diákcsíny is lehet. Mivel a labor főkapcsolója jelszóval védhető, a nebulók nem ronthatják el a kísérletet.

Ha már felépítettük laborunkat a képernyőn, akkor kiszélesíthetjük a számítógépes szimuláció kereteit, csatlakozhatunk a külvilághoz a kiegészítők segítségével. Ha megelégszünk 8 kimenettel és 8 bemenettel,. akkor a nyomtatócsatlakozót is használhatjuk – a program tudja kezelni. Ezzel még nem használtuk ki teljesen a program lehetőségeit. A rendszerhez illeszkedik egy Multi I/O Interface, amely alatt nem a szokásos Multi I/O kártyát kell érteni – sajnálatos névegyezés – hanem 8 darab 8 bites A/D és 2 darab 8 bites D/A átalakítóval, egy 16 bites ki- és egy 16 bites bemeneti csatornával és 4 darab teljesítménykimenettel rendelkező illesztő kártyát. Az A/D átalakítók 40 mikroszekundum átalakítási idővel rendelkeznek, a D/A 800 nanoszekundumos. A digitális kimenetek fele le van választva optocsatolóval, a teljesítménykimenet 1 amperrel terhelhető.

A WinLab nagyon kellemes eszköz demonstrációs célra. Ehhez ki kell egészítenünk egy banándobozzal, amely a szalagkábel-kivezetéseket egy jól kezelhető doboz előlapján banánhüvelyekre adja ki, illetve némi plusz elektronikával is segíti a kísérletezgetést. A banándobozban lévő elektronika szabályozásához a kézikönyvben található egy technológiai leírás. Látványosabb lett volna, ha a beállítási lépéseket programvezérelten oldják meg: a program beállítja a szükséges feszültséget, a képernyőre kiírja a mérőpont számát – esetleg a helyét a vázlatrajzon villogva jelzi –, és megadja, hogy melyik potenciométerrel milyen feszültségértéket kell beállítani. De ez már az importőr szoftvereseire vár, ahogy a program magyarítása is. Tudniillik egy német nyelvű programmal még igen kevés iskolában boldogulnak a tanulók. *(Ősztől az angol változat is kapható, utána várható a magyar – A szerk.)* A banándoboz és az illesztőkártya teszt- és demonstrációs programjait is gyorsan tovább kell fejleszteni, ugyanis elég suták. A demonstrációs programok gyengesége lehet szándékos: jobbításra provokálja a diákokat. Kiindulásképpen a meglévő programok Pascal nyelvű forrásprogramjait is mellékelik a kísérő lemezen.

A WinLab program ára 19 300 forint, a Multi I/O kártyáé 21 900 forint, az ehhez kapcsolódó banándoboz pedig 24 000 forintba kerül. A cég a most bemutatottakon kívül egyéb demonstrációs eszközzel is rendelkezik, s egy későbbi időpontban azokat is rendelkezésünkre bocsájtja.

Krizsán György

OPEN Számítástechnikai szolgáltató GMK

Alapítva: 1985

Csak gyors és megbízható információval tud a gazdasági versenyben az élre kerülni.

Ezt az előnyt biztosíthatja vállalkozásának az alábbi rendszereink felhasználásával:

- tárgyi eszköz- és készletgazdálkodási
- munkaügyi, bér- és táppénzszámfejtő
- pénzügyi és számviteli
- integrált banki
- teljeskörű lakószövetkezeti

rendszerek.

Rendszereinket bérelheti.
Egyedi speciális igényeit gépre visszük.
Vállaljuk rendszereink bérmunkában történő üzemeltetését is.

OPEN Számítástechnikai szolgáltató GMK

Alapítva: 1985

2131. Göd, Vörösmarty utca 7.
1043.Budapest, Berda József u. 52.

Tel./Fax: 160-0120

Várjuk a Compfair '92-n az A pavilon 106-os standján!

Információs szám: 209

Dicsérik!

A nyári uborkaszezont kihasználva számos cégnél tettünk látogatást. E beszélgetések során megkérdeztük a cégeket a piac egészéről, a partnerekről és a konkurenciáról. Beszélgetőpartereink feltűnően gyakran említették a Kventa nevét, és mindig pozitívan. Körbenéztünk házuk táján és Németh Imre ügyvezető igazgatóval folytattunk beszélgetést a cégről, az általuk forgalmazott termékekről.

– A Kventa Kft. több mint két éve alakult privát tulajdonosokkal. A cég mára forgalmi adatai alapján az informatikai cégek második sorába küzdötte fel magát. Egymilliós alaptőkével indult a cég, ez részben baráti kölcsönökből jött össze – kezdi a cég ügyvezető igazgatója, Németh Imre. Ő korábban a MOM műszaki igazgatójaként tevékenykedett.

– A Kventa fejlődésének egyik pillére a nagyon erős műszaki háttér. A tizenhat fős csapatból tízen diplomások.

Másik fontos tényezőként említette az emberi kapcsolatokat, a vevőkkel és a viszonteladókkal való korrekt bánásmódot. A Kventa a garanciális javítások magyar piacra jellemző hiányát, a gyakori cégváltozásokból adódó helyzetet kihasználva indult 1990-ben. Az alaptőkét mindig visszaforgatták, és büszkék rá, hogy sohasem

Információs szám: 115

A HUNIX Kft.
egyedülálló szolgáltatásai

Lépjen be Ön is a UNIX felhasználók népes táborába!
A SUNSOFT hivatalos INTERACTIVE UNIX disztributora a HUNIX Kft.

Az INTERACTIVE UNIX legfőbb jellemzői:
- az összes jelentős világszabvánnyal kompatibilis (POSIX, X/OPEN, ANSI, SVID, ABIXPG3)
- választható grafikus felületei rugalmasan alkalmazkodnak a felhasználói igényekhez (X–WINDOW, OSF/MOTIF, OPEN–Windows)
- bármely ismert hálózathoz hozzákapcsolható (INTERNET TCP/IP, NOVELL, DECNET)
- 386, 486-os PC gépeken futtatható
- több száz alkalmazói programmal rendelkezik, amelyeket külön kézikönyv tartalmaz
- a legújabb nemzetközi informatikai fejlesztések is futtathatók rajta (X.400, X.500, Multimédia)

A SUNSOFT a regisztrált INTERACTIVE vásárlóknak, egyedi kedvezményt biztosít a SOLARIS 2.0 vásárlása esetén.

NE FELEDJE!!!
Amennyiben az INTERACTIVE UNIX-ot választja, legkevesebb ráfordítással a leghatékonyabb módon léphet be a nyitott rendszerek világába.
Továbbá figyelmébe ajánljuk a HÁLÓZATÉPÍTÉSI és RENDSZERFELÜGYELETI szolgáltatásainkat, melyek keretében
- egyedi kívánságainak megfelelően, „testreszabva" hozzuk létre információs hálózatát.
- a hálózati hibák feltárása érdekében, szakértők bevonásával rendszeresen átvizsgáljuk számítógépes hálózatát és,
- szükség esetén teljes rendszerfelügyeletét is ellátjuk.

Bízzon bennünk, hosszú távon számíthat ránk!

Kérje részletes tájékoztatónkat!
Cég: .....
Név: .....
Beosztás: .....
Cím: .....
Tel./fax: .....

HUNIX Kft.
1111 Budapest, Budafoki út 57/a.
Tel./fax: 186-7408

VÍRUSBUSTER, ami az Ön érdekeit szolgálja.
- Csúcsminőség a vírusvédelem területén!
- Nemzetközileg elismert termék, amely több mint 1500 vírust ismer fel.

A regisztrált felhasználóknak egyéves díjmentes szoftver követést és vírusmentesítési szolgáltatást kínálunk.
Gondolja meg, megéri nélküle?

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

SunSoft
A Sun Microsystems Company

Információs szám: 224

vettek fel pénzhitelt. Eredményeik magukért beszélnek: a forgalom 1990-ben (9 hónap alatt) 120 millió, 1991-ben 330 millió Ft volt, és előreláthatóan 1992-ben sem törik meg a cég fejlődése. A cég könyvelését három fő végzi. Ők önfenntartóak, mivel a Kventán belüli feladataikon túl bérkönyvelést is végeznek.

A Kventa mintegy 1700 típusú árucikket forgalmaz. Az üzletet a Podmaniczky utcában lévő központból irányítják. Itt vannak az irodáik és a bemutatótermük, ami egyben üzlethelyiség is. Az itt lévő raktárakon kívül van egy műszaki bázis és egy nagy raktár Gazdagréten. Jelenleg a forgalmazott termékek 95–97%-ából van raktárkészletük.

A kínálatból kiemelkednek a 3M termékei, és azon belül is a floppylemezek. A 3M legnagyobb hazai forgalmazójaként 700 ezer – 1 millió lemezt adnak el évente. Természetesen ehhez nagyban hozzájárul az a mintegy 3-400 viszonteladó, aki rendszeresen tőlük vásárol. Számos komoly referenciával rendelkeznek. Például rendszeresen náluk vásárol az Állami Biztosító, a Magyar Nemzeti Bank, az OTP, az Állami Számvevőszék, a Dunabank, a Dresdner Bank, a Fővárosi Ingatlanközvetítő Vállalat és az Autóklub. A szakmából a nagyobb nevek is rendszeresen itt vásárolnak be – főleg a folyamatos ellátás miatt. De legyen bármilyen nagy név, aki nem fizet rendesen, inkább előbb, mint utóbb már csak csekkre vagy készpénzzel vásárolhat.

A cég egy másik fontos termékcsoportja szintén a kiegészítők közé tartozik. A szingapúri Fullmark cég festékszalagjait forgalmazzák – állandóan 60–80 típust tartanak raktáron. A Fullmark a világ első öt festékszalag-gyártója közé tartozik. Számos más nyugat-európai és tengerentúli „noname" gyártóval ellentétben a Fullmark saját présszerszámokkal rendelkezik – a szalagok házán megtalálható a márkanév –, és gondot fordít a tetszetős, egységes csomagolásra is. A Kventa forgalmára jellemző, hogy ezekből a termékekből havi 20–30 köbméter áru fogy el, amely típustól függően 25–40 ezer festékszalagot jelent.

Április óta forgalmazzák a német Drescher cég leporellóit. Disztributorként ebből eddig heti 3–4 teherautónyi árut, havi 6–8 millió Ft-ot forgalmaznak. A Drescher Budapesten gyártja a leporellókat, és ősztől hat szín nyomásra is vállalkozhatnak majd az új gépsornak köszönhetően. A Drescher a Kventa országos partneri hálózatán keresztül kívánja terjeszteni a jóminőségű termékeket. 1993-ra 250 millió Ft forgalmat terveznek.

Természetesen nem lehet felsorolni az összes terméküket. – Forgalmazunk klónokat, de egyre több minőségi gépet is, például EVEREX, AST, IBM, ALR, HP és GATEWAY2000 gépeket. A Számvevőszék tenderét például ALR és Everex gépekkel nyertük meg. Széles kínálattal rendelkezünk a minőségi perifériák területén is – fejezte be a beszélgetést az ügyvezető igazgató.

A beszélgetés során talán az a nyíltság volt a legszembetűnőbb, amellyel Németh Imre a – sok cégnél még most is szupertitkosan kezelt – üzleti és kereskedelmi kérdésekről beszélt. Ez is mond valamit a cég stabilitásáról...

Noé Gábor

A ROPECO BUDAPEST KFT.
a Compfair '92 „A" pavilon 213. standján ismét jelentkezik termékbemutatójával.

Működés közben megtekinthetők a

Konica
fénymásolócsalád legújabb tagjai,

RISO
sokszorosító berendezés,

GOLD
260, 570 típ. pénztárgépek.

A forgalmazott termékek szervizét is a ROPECO BUDAPEST KFT. végzi.

Egy lépéssel a konkurencia előtt...

ROPECO
BUDAPEST Kft.
1067 Budapest, Hunyadi tér 7.
Tel./fax: 142-4944

Információs szám: 221

TRIGON
TRIGON HARDWARE KFT.

A COMPFAIR '92-N AZ „A" PAVILON 106-OS STANDJÁN

COMPFAIR 92

MINDEN SZÁZADIK LÁTOGATÓNK AKI EZZEL A -GEL STANDUNKON BEÍRJA NEVÉT A SZÁMÍTÓGÉPBE EGERET NYER!

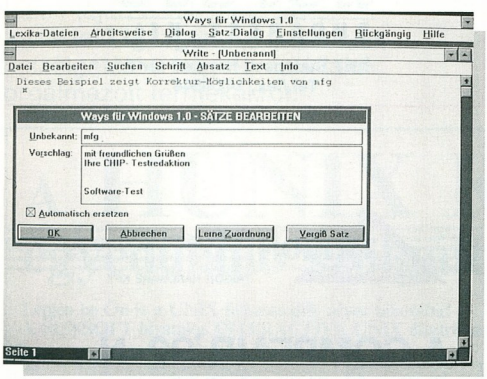
TRIGON
Compaq

Információs szám: 218

Ways for Windows

Helyes úton

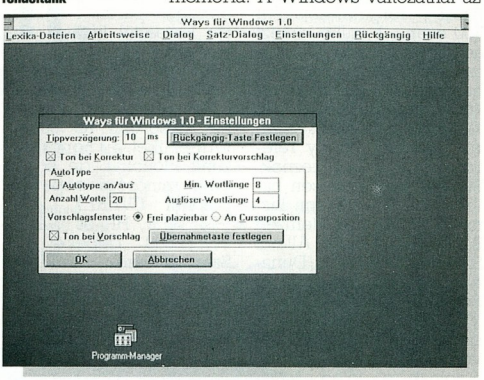
A Ways for Windows a Windows alá készült Witchpen technológia. Hannes Keller úgy bővítette ki „spontán adatbankját", hogy azt DOS és Windows alatt is lehessen használni.



A Ways párhuzamosan fut a Windows-programokkal. Egyik funkciója megkönnyíti azon szövegelemek kezelését, amelyekhez rövidítést rendeltünk

A Ways „egészséges számítógépes intelligenciájával" támogatja a felhasználót – állítja kifejlesztője, Hannes Keller. A szövegbevitel helyességének ellenőrzésén kívül – már a begépelés során vizsgálja, hogy a beírt szöveg helyes-e, ez a Witchpen-technológia egyik erőssége – a Ways for Windows funkciókészletét lényegesen kibővítették az eddigi Witch termékekhez képest. A rendszer gyakorlatilag párhuzamosan fut az éppen dolgozó felhasználói programokkal. A hibajavításnál és a fordítói segítségnél – amelyek e technológia eddigi súlypontjai voltak – a gyakorlatban nagyobb a jelentősége a címkezelő és az információs adatbáziskezelő funkcióknak. A rendszer alkotórészei: gyors adatbank az indexelt strukturálatlan adatok számára, összehasonlító algoritmus a hibatűrő programfutáshoz, és a „cluster"-ekben lévő szócsoportok elrendezése.

A Hannes Keller vezette *Witch Systems* csoport fejlesztői munkáján alapul a Ways for Windows. Már nyolc éve foglalkoznak az adatbank–nyelvészet–mesterséges intelligencia problémakörrel. A programot az Eurologic cég alakította át Windows alá. Ez a német szoftveres csapat a Witch Systems *Right* nevű, automatikus szövegellenőrző és -javító programját használja szövegszerkesztőjében, a Ghostwriterben. A Ways beillesztése a Windows felületbe nem volt egészen egyszerű, mivel a Windows olyan funkcióit kellett használni, melyeket a Microsoft nem dokumentált teljes részletességgel a fejlesztők számára.

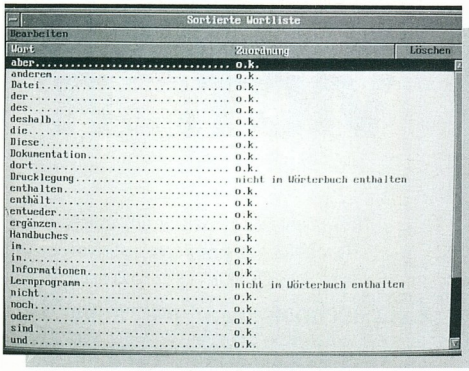


Az alapbeállítás határozza meg a Ways reakcióidejét, amellyel a program a billentyűről bevitt adatokat ellenőrzi, lexikonadatai alapján pedig helyesbíti azokat

A rendszer DOS változata klasszikus TSR (tárban maradó) programként futtatható. Képességei csak szövegmegjelenítésre korlátozódnak, a grafikus módokat nem támogatja. Az asszociatív adatbank piaci áttörése valószínűleg a Vobisszal való együttműködés során válik lehetővé. Az aacheni számítógép-forgalmazó mostantól fogva minden PC-jét a Ways for Windowszal együtt kívánja árusítani. Emellett 150 márkáért külön termékként is kínálják a Wayst. A Ways a CHIP-teszt során problémamentesen működött együtt a Windowszal, a Word for Windowszal, valamint DOS alatt a Microsoft Worksszel. A más programokkal együtt való felhasználás attól függ, hogy van-e elegendő szabad memória. A Windows változatnál az optimális teljesítményhez legalább 2 Mbyte memória kell, mivel a Ways a Windows alatt csak standard és enhanced módban üzemel.

A Ways funkciói különbséget tesznek a rövidtávú és a hosszútávú memória között. Ez a körülírás azt igazolja, hogy a program maga is tanul: az adott szöveg feldolgozása során a Ways tárol egyes speciális fogalmakat, és azokat szükség ese-

Információs szám: 116



A szövegek itt kerülnek be a szótárakba. A program először megvizsgálja, hogy az alaplexikon mely szavakat tartalmazza már

tén ismét rendelkezésre– bocsájtja. A napi munkában a párbeszédek során összegyűlt információk csak akkor kerülnek be a hosszútávú memóriába – egy többmillió tételes fileba –, ha lexikonban tároljuk őket.

A szokásos funkciók között van egy 230 ezer szavas lexikon a német helyesíráshoz, és egy 60 ezer szavas demolexikon a német–angol fordításokhoz. Ezenkívül kínálnak még lexikonokat gyakorlatilag minden jelentős nyelvhez, továbbá speciális lexikonokat orvosok és jogászok számára. Rendelkezésre áll továbbá egy nagy, 400 ezer szavas német lexikon, amit kiegészítő modulként kínálnak, 150 márkáért. Mivel a Ways csak a PC és a billentyűzet közötti adatforgalmat figyeli, kiegészítették olyan speciális programváltozatokkal, amelyekkel feldolgozhatók a tárolt vagy az optikai szövegfelismerő (OCR) programokból származó szövegek.

A Ways rövidtávú memóriája automatikusan megtanulhat akár 400, több mint nyolc betűből álló szót. Ezek paramétereit egyénileg be lehet állítani. A Ways alapbeállításban húsz ilyen hosszúságú bejegyzést tárol. A 21. bejegyzés után az első – vagyis a legrégebbi – fogalom kikerül a rövidtávú memóriából.

A szövegellenőrzőnél a gyakorlatban fontosabb a Ways adatbank-funkciója. Mivel indexelve van, ezért kulcsként egy rövidítést kell használni, hogy az információkat megbízhatóan és gyorsan meg lehessen találni. Az „mfg" rövidítés alatt tárolni lehet egy levél utolsó bekezdését az üdvözléssel és aláírással együtt. Billentyűkombinációk is használhatók, amelyek a szövegszerkesztőben később megadják a pontos formátumot. Ezek az információk a párbeszédablakban hozzárendelődnek a rövidítéshez, így a Ways másképpen kezeli őket, mint a szavakat és a fogalmakat, amelyeket megtanul, és bejegyez a lexikonba. A Ways automatikus fordításra használt funkcióit is igénybe lehet venni összetett szövegelem-funkciók beépítéséhez.

Minthogy egy rövidítéshez gyakorlatilag bármilyen információt hozzá lehet rendelni, ezért formulákat is lehet tárolni, amelyeket – a Waysszel a szövegszerkesztőbe töltve – már csak ki kell tölteni. A bekezdéseket és tabulátorokat vezérlőkarakterek határozzák meg, így egy levél kialakítása is rögzíthető.

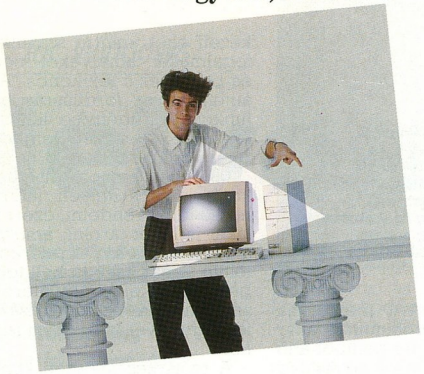
A szótárkezelés igen kényelmesen van megoldva. Az új szó-listák beolvashatók, beolvaszthatók a meglévő adatfile-okba, és szükség esetén újra különválaszthatók. A beviteli hibákat is korrigálni lehet, ha egy új adatfile-hoz helytelen információkat adtunk hozzá. A lexikonok és az adatbankok egy kiegészítő programmal kezelhetők, amelybe tetszés szerinti, ASCII formátumú szövegek olvashatók be. Ezeket a szövegeket a program feldolgozza, osztályozza és elrendezi, s összekapcsolja a meglévő adatfile-okkal. Ezáltal a Ways for Windows nem egy zárt rendszer, hozzáigazítható a speciális alkalmazásokhoz. Ezenkívül a program maga is tanul a napi munka során, és memóriájában tárolja a felhasználó szókincsét.

-der

ADATMENTÉS
MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKBŐL
KÜRT KFT
WINCHESTER CENTRUM
ÉRTÉKESÍTÉS–JAVÍTÁS
TEL.: 181-0539
186-5477
FAX: 161-1211
1119 Budapest
Fehérvári út 55.
AEB 204-10229
Információs szám: 217

Alig fér az asztalához a számítógéptől ?
Tudja, hogy a VICTOR csak ! 11 cm helyet igényel?

Az Öné nagyobb, mint ez ?



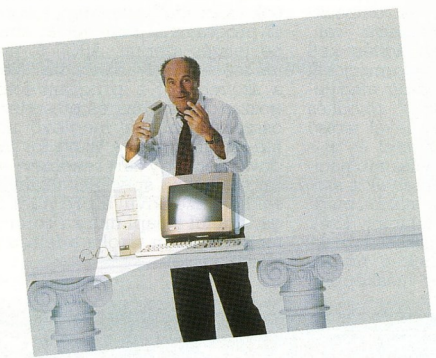
VICTOR®

Ha a számítógép az asztalon áll - csúnya ...
Ha a földön - az ember folyton belerúg ...
A VICTOR- t lesz hova tennie ...

Csúcstechnologia a "pult alatt "!

ADD-PAK (kivehető merevlemez) minden
VICTOR számítógéphez, és biztos, hogy ...

... többet nem lesz memória gondja!



Maximum 33 dB! Csak ennyi zajjal terheli
Önt a VICTOR számítógép!
Akár hallás-próbát is tehet vele ...

Pssszt! Alig hallok valamit!

KONTRAX
IRODATECHNIKA

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25 14 888 Fax: 25 25 768

Tatabánya, Dózsa Gy. út. 62. Tel.: (34) 10-483
Zalaegerszeg, Berzenyi D. u.17. Tel.:(92) 16-943
Székesfehérvár, Várkörút 50. Tel.: (22) 20-148
Szeged, Feketesas u. 14. Tel.: (62) 12-044
Szombathely, Stromfeld A. u. 37. Tel.: (94) 22-914
Szolnok, Baross u. 49. Tel.: (56) 39-752
Pécs, Széchenyi tér 9. Tel.:(72) 36-825
Veszprém, Brusznyai Á. u. 18-20. Tel.:(80) 24-244
Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 34. Tel.:(46) 349-414
Debrecen, Sumen u. 14 Tel.: (52) 49-940

EGY DÖNTÉSHEZ NÉHA ELÉG EGYETLEN ÉRV...

Mi a Fuji floppyk mellett ennél sokkal több érvvel szolgálhatunk.

Úgy körülbelül harmincmillióval.

Ennyiszer futtatható le egy Fuji floppy számottevő minőségromlás nélkül.

Ez tisztes munkaidővel, ötnapos munkahéttel és 10 másodperces leolvasási idővel számolva 80 éves feladatot jelentene - ha valaki éppen nem találna jobb elfoglaltságot.

E mögött a fantasztikus szám mögött azonban nem boszorkányság, hanem hosszú évek alapos fejlesztőmunkája áll.

Floppyjaink védőburka különleges, hőálló műanyagból készül, mely hirtelen hőmérsékletváltozás esetén sem vetemedik meg, így nem zavarja a leolvasást.

A lemez adathordozó mágneses részecskéi nem egy irányba rendezetten, hanem véletlenszerű eloszlásban állnak, így az adatfelvitel biztosabb.

A lemezek újszerű tisztítómechanikája pedig garantálja, hogy a Fuji floppykkal nem kerül porszem a gépezetbe...

FUJIFILM MAGYARORSZÁG KFT.

1088 Budapest, Rákóczi u. 1-3.

Tel.: 266-6218, 266-4563,

267-6944, 117-7770/347, 348

Fax: 266-2742

FUJI

CSÚCS, AMELY MEGHÓDÍTOTTA AZ EMBERT.

DON NEEDHAM

Információs szám: 214

Szüntelen készenlétben – THION

Az áramszolgáltatás eléggé el nem ítélhető szokása, hogy különböző tényezők véletlenszerű közrejátszása miatt a hálózati áramellátás gyakran akadozik. A gépek többsége a mindennapi kisebb-nagyobb ingadozásokat észre sem veszi, de a számítógépek s a precíziós mérőműszerek már a kisebb hullámzásokat is rosszul tűrik. Nem csoda hát, ha minden józanul gondolkodó szakember és nem szakember szünetmentes áramforrás beszerzésével igyekszik megoldani a problémát. A neheze itt kezdődik: az egyre szélesedő kínálatból kiválasztani az adott feladathoz hosszú távon is legmegfelelőbb megoldást. A jelszó pedig Thion.

A CPS szünetmentes áramforrások

A Thion Kft. kínálatában kiemelt szerepet játszanak a szünetmentes áramforrások – mind a saját fejlesztésű offline rendszerű CPS család, mind pedig a svájci illetőségű Invertomatic márkanévvel ellátott online rendszerű tápegységek. 1988 óta gyártják a hazai fejlesztésű CPS szünetmentes áramforrásokat. Ezekbe az Európában gyártott (nem távolkeleti bóvli!), VDS minősítéssel ellátott, és rendkívül megbízható, gázrekombinációs szelepvezérelt FIAMM ólomakkumulátorokat építik be. Az eddigi szoros együttműködésüknek köszönhetően a Thion ez évtől kizárólagos disztributori jogot szerzett a FIAMM akkumulátorok magyarországi forgalmazására.

Mit kínál a Thion, amikor a saját gyártmányú szünetmentes áramforrásait ajánlja? Biztonságot, kényelmet, megbízható működést, és egy a hazai gyakorlatban még páratlan szervizszolgáltatást. A jelenlegi CPS 400-S és CPS 600-S modellek mellett hamarosan a 900 és 1200 VA-es készülékek is kaphatók lesznek. A hazai szabványnál jóval többet tudó szinuszos, feszültségszabályozóval ellátott áramforrások kiszabályozzák a +10 – -15 százaléknál nagyobb feszültségingadozásokat is. Erre sajnos szükség is van, hiszen mérésekkel bizonyítható, hogy – főleg vidéki városokban, illetve nagyobb fogyasztókkal terhelt hálózatokon – mindennapos a 177 – 260 V közötti feszültségingadozás. A CPS tápok ezt nemcsak szabályozzák, hanem ±7 %-kal bőven a szabványérték alatt tartják az ingadozást folyamatos töltés közben. A rendkívül gyors félvezetős átkapcsolás (<4 ms) következtében a PC észre sem veszi az áramkimaradást.

A más forrásokból származó szünetmentes áramforrásokkal szemben a Thion készülékei „bolondbiztosak". Nem merülnek le még két hét alatt sem, ha magukra hagyjuk, mivel nemcsak a kimenő feszültséget kapcsolják le kikapcsoláskor, hanem szinte az összes belső működést. A kapcsolót hátul helyezték el, így „véletlenül" nem lehet lekapcsolni. A töltés a terheléstől függetlenül 4–6 óra. A kisebbik modell a teljes névleges ohmikus terhelésnél 11, a 600 VA-es modell pedig 7 perces áthidalási időt biztosít. Hogy megfoghatóbbá tegyük a teljesítményt, vegyünk egy ma már átlagosnak mondható számítógépes rendszert: 80386, 8 Mbyte RAM, 260 Mbyte-os merevlemez, EGA monitor. Ezt az együttest mindkét jelenleg is kapható CPS modell 25 percig láthatja el hálózati áramkimaradás esetén. A gyakorlat azt mutatja, hogy a kisebbik modellt egy, a nagyobbikat két gép ellátására célszerű beállítani. A két modellben azonos FIAMM akkumulátorokat alkalmaztak, csak az elektronika más.

A CPS áramforrások Novell szerverek ellátására is fel vannak készítve. A 400-as modell a 286-os szerverek, a 600-as a 386-os szerverek mellé ajánlható. A készülékek egy 9 pólusú úgynevezett „intelligencia csatlakozóval" is fel vannak szerelve, amelyek hozzá csatlakoztathatók a hálózati UPS kártyákhoz (az ehhez szükséges összekötő kábel a CPS tápok tartozéka). Ezen a módon az intelligens áramforrás jelezni tudja a hálózatnak, ha áramkimaradás történt, ha lemerülőben van az akku, vagy ha visszajött az áram. A jelzések figyeléséről az UPS kártya szoftvere gondoskodik.

Egy igen lényeges érv a Thion gyártmányai mellett: a doboz hőmérséklete állandó működés közben is a szabványban megadott 40 C fok alatt marad. A 25-32 000 forintos árban a készüléken kívül benne van a hálózati kábel, a magyar nyelvű és alaposan kidolgozott kézikönyv, és a garancia. Az eddigi 18 hónapos javítási garancia helyett egy 12 hónapos cseregaranciát kap a vásárló, ami tulajdonképpen előnyösebb, mert az igen ritka meghibásodások esetén a bejelentkezést követő napon már ott is lesz a cserekészülék (Budapesten sürgős esetekben még aznap). Ez nem elhanyagolható, ha a javítások miatti kieséseket számbavesszi az ember.

Invertomatic

A Thion, mint már írtuk, saját fejlesztésű termékei mellett a svájci Invertomatic online szünetmentes áramforrásokat is forgalmazza. Az Invertomatic család különlegessége, hogy minden egyes modell saját fejlesztés, nem külső beszállító terméke. Ezzel tudták elérni az egyenletes és megbízható minőséget. A gépcsalád a kisebb 600 VA-estől kezdve egészen a 2 MVA-es modellig terjed. Az áthidalási idő kiépítéstől függően 8 és 20 perc között kezdődik, de további akkumulátorok beépítésével jelentősen növelhető.

Az Invertomatic áramforrások a drágább online megoldást képviselik. Itt by-pass megoldást is alkalmaznak, azaz a készülék „beleerősít", ha nő a fogyasztás. Hirtelen nagy áramfelvétel-növekedésnél sem merül le az akku, mivel egy nagyon gyors félvezetős kapcsoló ilyenkor átkapcsol a hálózatra. Hogy ez zökkenőmentes legyen, 30 ms-ig párhuzamosan fut a hálózattal az akku, így ténylegesen nincs átkapcsolási idő, hisz egy pillanatra sem szakad meg túlterheléskor az áramszolgáltatása. Így éri el, hogy az extrém nagy indító áramokat a hálózatról hívja, s átmenetileg a névleges érték 150-200 százalékával is terhelhető.

Ezek a modern készülékek az inverter meghibásodásakor is automatikusan átkapcsolnak a hálózatra, mivel saját operációs rendszerrel rendelkeznek, ami a fogyasztó számára optimalizálva működik. A torzítási tényező a jól megtervezett rendszernek köszönhetően 2 – 3 százalék alatt van. Mivel a drágább online rendszereket képviselik, az ár is – a szolgáltatásokkal arányosan – magasabb: 130 000 forintnál kezdődik.

THION Kereskedelmi és Gyártó Kft.,
Gombos Csaba, marketing menedzser
1118 Budapest, Mányoki út 5. Telefon/fax: 161-2576, 267-1175

Termékeinket megtekintheti a COMPFAIR '92 kiállítás F 204/4 standján.

INTEGRITY MASTER (tm) Version 1.02b

A McAfee Virnet hálózata nem zárkózik el a jó minőségű shareware-ek és szabadszoftverek terjesztésétől.
A nyár közepének uborkaszezonja alkalmas volt arra, hogy a rekkenő hőségben alaposan teszteljünk néhány általános vírusvédelmi programot.

Hogy miért általánosak ezek a programok? Azért, mert nem a szó hagyományos értelmében vett vírusdetektorok, hanem változásdetektorok. Azaz egy korábbi állapothoz képest az egyes file-ok megváltozását jelzik. Ezúttal az Integrity Master rendszerrel foglalkozunk, legközelebb egy igen faramuci, bár hatásos programot mutatunk be, a Nemesist. Ezek a programok megtalálhatók a magyar Virnet BBS rendszeren, lehívhatók onnan.

Wolfgang Stiller, az egyesült államokbeli Stiller Research programozói csoport egyszemélyi vezetője és tagja most jutott el programjával olyan állapotba, hogy azt nyugodt szívvel közrebocsáthatta. Jelenleg a program 1.02b (bugfix) verziója van forgalomban. A program elve nem új. Magyarországon az elmúlt években két olyan programcsomag jelent meg és futott be kisebb-nagyobb karriert, amely az Integrity Master alapelveit alkalmazta. Mit is garantál a szerző? Csupán annyit, hogy ismeretlen vírus esetén is helyreállítja a programokat. Meg kell mondanom, vizsgálódásaim során ez a képessége a programnak cseppet sem bizonyult rosszabbnak, de jobbnak sem, mint a megfelelő hazai programtermékeké.

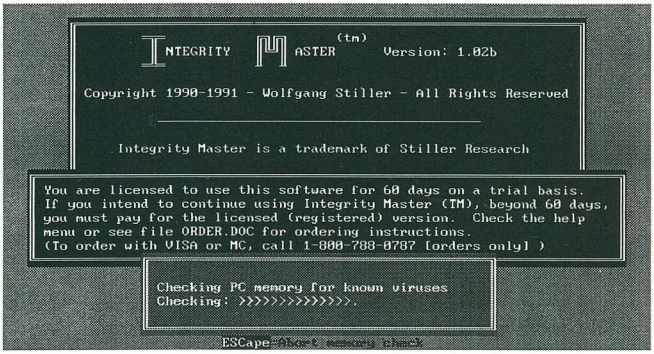
Az összehasonlításhoz számba jöhető két program közül az egyiket a Hemingway – akkor kft. – forgalmazta mintegy három esztendeje. Ez a program hihetetlenül gyorsan két göngyölt CRC-t készített a kiválasztott file-okról, és ezek megváltozását figyelve sipákolt, ha valami baj volt. Ezt továbbfejlesztette a Sysdoki második generációja, s az SDL file-ok segítségével megkíséreltе helyreállítani az ismeretlen vírus által károsított programokat.

Nem valószínű, hogy ennek a frissen elkészült programnak a gazdája ismerhette a jelenleg a Farmosi-féle csoport által továbbfejlesztett magyar programterméket. De gondolatai kísértetiesen hasonlítanak e Magyarországon már több esztendeje létező termék alapelveihez.

Az Integrity Master négy szekcióból áll. A telepítőből, az oktatóból, az ismert vírusok alapján dolgozó hagyományos vírusészlelőből és az ismeretlen vírusok elleni modulból. A programot 60 napig lehet ingyenesen használni, utána (elvben) meg kellene venni. A hivatalos verzióval egyidejűleg kaptam egy ugyanolyan verziószámú példányt, amely 60 nap után nem működik. Éppen ezért ha egy ilyen szoftvert rendszerbe állítunk, próbáljuk ki úgy, hogy a gép naptárát alaposan előretekerjük, hogy ne legyen kellemetlen meglepetésekben részünk. Ha jó a program, akkor rövidesen valaki úgyis elkészíti a határidő nélküli változatot, hacsak a szerző pénzhéségét nem sikerül csillapítani...

Az Integrity Master a csomagból való kibontása után a telepítőprogram elindításával másolja fel magát a gépre, de ezt mi is megtehetjük. A telepítőprogramban beállíthatjuk az induló paramétereket. Itt tapasztalhatjuk először az ilyen rendszerek gyengéjét. Ki mondja meg, hogy egy rendszer biztosan tiszta, mielőtt elmentem a paramétereket? Éppen a magyar helyzet mutatja meg, hogy a legjobb szoftveres rendszer sem nyújthat teljes körű védelmet. Ha végignézem a gépemet az ismert víruskeresőkkel, akkor is csak annyit tudok mondani: nagy valószínűséggel a rendszer ismert vírust nem tartalmaz.

Az Integrity Master által felismert vírusok listája meglehetősen terjedelmes. Ha végignézünk ezen a



T+T SZÁLLÍTÁSI
ÉS KERESKEDELMI KFT.
1183 Budapest, Nefelejcs u. 1–3.
Tel.: 127-3450

Tisztelt
Ügyfeleink!

Örömmel
értesítjük, hogy

megnyitottuk vámszabad-területünket,

teljeskörű
szolgáltatással,
napi
vámkezeléssel.

Árumozgatással,
csomagolással,
reexport
bonyolításával,
belföldi
vámkezeléssel
is állunk
kedves
partnereink
rendelkezésére.

Várjuk szíves jelentkezésüket
a 127-3450-es
telefonszámon
Kulich Lászlónál.

Információs szám: 222

listán, számos magyar eredetű vírust találunk benne. Nem éppen öregbítik hírünket ezek a bacik a világban... A víruskészlet terjedelmessége és néhány, szakmai körökben szinte hozzáférhetetlen különlegesség megléte jelzi, hogy fejlesztője mögött valami komolyabb fejlesztési háttér, talán egy kormányszerv van. Érdekessége, hogy ismeri az Israeli Defence Forces nevű, kifejezetten katonai céllal kifejlesztett szabotázsvírust is – tudomásunk szerint egyedül a vírusdetektorok közül. A mutáló vírusokra azonban vannak ennél jobb detektorok is, például a McAfee Scan, és a TBscan 4.0 új bináris vírusfelismerő moduljai.

A rendelkezésre álló vírusminták alapján a megadott vírusokat a rendszer nagy biztonsággal felismeri. Miként rövid gondolkodás és egy gomb lenyomása után azt is közli egy terjedelmes rendszerüzenetben, hogy éles vírusról vagy pedig szerinte egy vírustöredékről van-e szó. Egy ilyen hatástalan töredéket lehet mellette bemutató fileként találni a Dark Avanger vírusból, egy bináris file formájában. Garantáltan veszélytelen.

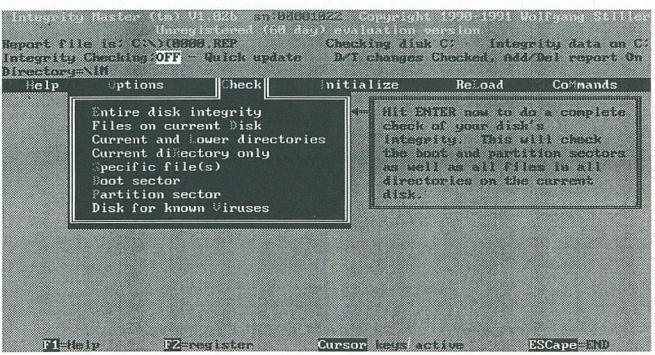
A vírusokat saját mintavételezési eljárása alapján, nem pedig szakirodalmi adatokban található szekvenciák alapján ismeri fel. Ez jelentősen növeli a felismerés biztonságát. Ha megvan az első lépés, akkor lép életbe a második fokozat. Ezt az Initialize menüpontból kezdeményezhetjük. Megjegyzendő, hogy mindegyik menü elérhető parancssorból. Ennek logikája: első betű a főmenü, a második az almenü kiemelt betűje.

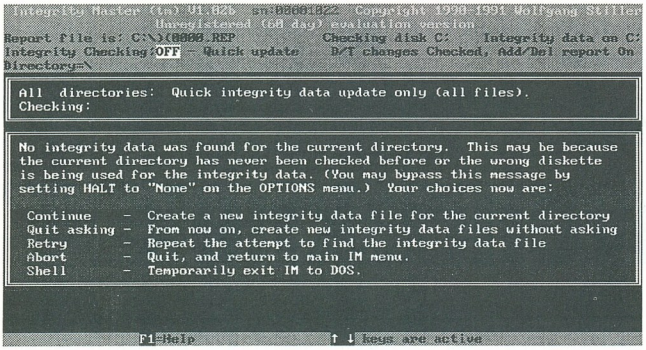
A program 3.xx vagy a feletti DOS-verziók alatt üzemel – beleértve az MS DOS 5.0-t és az egzotikus 3.xx verziókat, például a Tandon 3.31-et is. 315 Kbyte memóriát igényel. Egy alkönyvtárban 2621 file-t képes kezelni, emiatt egy HP fontokat tartalmazó, 3000 file-os alkönyvtáron egyszerűen kiakadt. A DOS által megengedett APPEND, SUBST és ASSIGN parancsokat nem szabad használata esetén kiadni, mert igencsak vad dolgokat művel, de kárt szerencsére nem okoz. Például nem találja ilyenkor a saját vagy a tesztelendő file-okat.

A különböző extra videoadapterek használata sem probléma. Ugyanis ha a program nem veszi észre, akkor külső paraméterekkel megmondható a megfelelő megjelenítési mód:
/L – LCD display (a laptopok legtöbb gondot okozó monitora);
/M – monokróm (ős MDA és Hercules monitorokhoz is jó);
/C – színes EGA, VGA (ha nem venné észre);
/A – automatikus monitorfelismerés (ez az alapértelmezés).

A program alapvető működéséhez a tömörített csomagban adott file-ok közül az IM.EXE és az IM.PRM file-ok fontosak. Ez utóbbit a SETUPIM.EXE hozza létre. Az oktatót (tutorial) az *Explanation of Display* menüpontban érhetjük el.

Amikor aktiválni szeretnénk a program integritás-ellenőrző részét, akkor az *Initialize* menüpontban a megfelelő rész (file, könyvtár, lemez, boot és partíciós tábla) aktiválásával rögzíteni kell az adott kiinduló állapotot. Utána ennek figyelembevételével történik a változásérzékelés. Ennek alapját azok a





könyvtáranként elhelyezett file-ok képezik, amelyeket kétféle CRC algoritmus alapján képzett ellenőrzőösszeggel, a file elejének és végének elmentése alapján a program készít el. A boot-szektort és a partíciós táblát teljes egészében elmenti. A file-ok kérésre kirakhatók biztonsági floppyra is.

A próbák szerint a helyreállítás biztonsága azonos a Sysdokiéval. Probléma mindkét esetben az integritás-ellenőrző rutinnal ellátott programokkal van, mert ezek – például a SCAN sorozat újabb darabjai – a helyreállítás során az esetek nagy részében megsérülnek, és nem működnek. Ennek oka, hogy a file-ok végén csak az értelmes byte-okat veszi figyelembe a program. Ha a vírus 8, illetve 16 byte-nál többet ír felül a file elején, illetve végén, akkor szintén eredménytelen a helyreállítás. Új file-ok megjelenését nem, de a meglévők eltűnését és dátumuk megváltozását figyeli a program.

A megfelelő menüpontban a víruskeresés, illetve a CRC alapú változásellenőrzés együtt és külön-külön is alkalmazható, a beállítások átkapcsolásával.

A program számos esetben hamis riasztást ad – mert vírusdarabokat, illetve vírusazonosítókat talál antivírusprogramokban. Ez főként a régebbi vírusokra igaz, de ilyenkor üzeneteivel sok esetben segít döntésünkben. Ennek ellenére igen kellemetlen, hogy a saját algoritmus alapján való vírus-mintavételezés a vakriadók elkerülésére csak ebben a változatban kezd életbe lépni – ezért bugfix –, illetve ezt nem vezették át következetesen minden vírusnál.

Számos lemezvezérlővel nem képes együttműködni, ezt a dokumentáció – sajnos, típus feltüntetése nélkül – jelzi. Az általam használt három tesztgépen ilyen gond nem volt. Tudni kell azt is, hogy a program lecseréli a DOS kritikus hibakezelő rutinját. Ha lemezhibát tapasztal, saját figyelmeztető üzenetét küldi: *Read fail* vagy pedig *Open fail*. Ilyenkor nem állít helyre és nem módosít!

Mindent összevetve egy olyan programot kapott fel a szakma, amely a mai vírusvilágban egyre inkább értelmét veszti, ha kizárólag rá hagyatkozunk. Figyelmeztetőnek mindenesetre jó, de ha az újabb generációs vírusok – amelyeket nem ismer – a memóriában vannak, akkor azok alaposan átverhetik a rendszert. Használatát kellő kritikával javasoljuk.

Kis János

Floppyland a Compfair-en is!

Várjuk Önt is!

Árusítással egybekötött kiállításunkon újdonságokat, csemegéket, és hagyományos, professzionális termékeinket kínáljuk!

Természetesen Floppyland szaküzletünk teljes áruválasztékával várja Önt a kiállítás alatt is.

- Kereskedelmi szoftverek, shareware programok
- Angol és magyar szakkönyvek, folyóiratok
- POLAROID, 3M, Maxell, Verbatim mágneslemezek
- POLAROID professzionális monitorszűrők
- POLAROID, 3M írásvetítők, fóliák, LCD kijelzők
- Tisztítóeszközök, lemeztartó dobozok, egyéb kiegészítők
- Irodatechinkai kiegészítő bútorok

Nem varázslat, Floppyland!

Cédrus Floppyland kft 1056 Bp. Váci utca 84 Tel/Fax:118-2651

Információs szám: 211

SZENZOR
SZÁMÍTÓKÖZPONT kft
1134 BUDAPEST. Lehel u. 11.

közös társaság a

SIEMENS
NIXDORF

Informationssysteme AG-vel

Automatikus adatrögzítő és OCR rendszerek az elképzeléstől a megvalósításig, a

COMPUTER GESELLSCHAFT KONSTANZ MBH

világszínvonalú termékeinek alkalmazásával.

Tel.: 140-1539, Fax: 120-2439, Telex: 20-2659

Tekintse meg standunkon

Információs szám: 262

Objectworks/Smalltalk Release 4

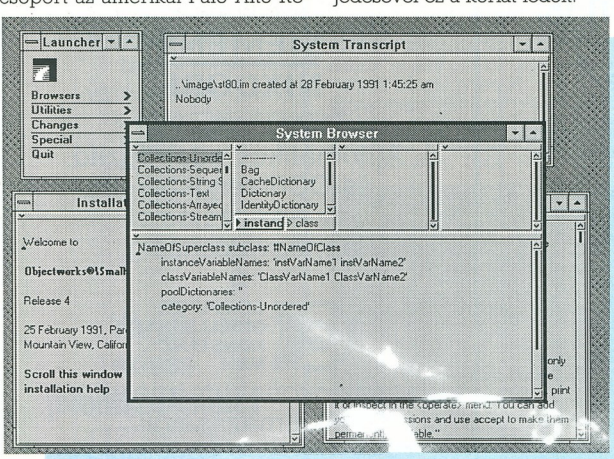
OOP ínyenceknek

A hetvenes években fejlesztették ki a Smalltalk rendszert. Ez a kiindulópontja minden mai grafikus kezelési felületnek. A Windows alatt futó Objectworks/Smalltalk 4-es verziója kiváló Smalltalk fejlesztőrendszer.

A Smalltalk rendszerekre az ablakos-grafikus kezelési felület jellemző. Így kézenfekvő az elterjedt Windows 3.0 vagy az Apple Macintosh felületek használata egy teljes Smalltalk fejlesztési rendszer kiépítéséhez. A CHIP lehetőséget kapott, hogy tüzetesen megvizsgálja az amerikai Parcplace Systems szoftvergyártó cég Windows 3.0 alatt működő Objectworks Smalltalk rendszerét, amely e terület egyik legérdekesebb terméke.

A hetvenes években fejlesztette ki az ismert kutatónő, Adele Goldberg által vezetett Xerox kutatócsoport az amerikai Palo Alto Research Centerben (PARC) a Smalltalk programnyelvet. Az akkori kutatás célja az volt, hogy leegyszerűsítsék a számítógépek kezelését. Ezért a Smalltalkot nem egyszerű programnyelvként alakították ki, hanem teljes fejlesztési rendszerként, amely grafikus ablakokkal dolgozik. Csak kevesek tudják, hogy ez az alapja a ma elterjedt grafikus felületeknek, például az Apple Macintosh, az OSF/Motif és a Microsoft Windows rendszereknek.

A Smalltalk – a Simula67 mellett – egyike az első objektumorientált programnyelveknek. Eltérően a C++ és a Turbo Pascal nyelvtől, a Smalltalk teljesen objektumorientált. Az Algol, a Lisp és a Simula67 nyelvek elveire támaszkodik. Mindeddig kevéssé terjedtek el a Smalltalk rendszerek, elsősorban nagy hardverigényük miatt (memóriakiépítés és teljesítmény). Az Intel 80386 és 80486 processzorok elterjedésével ez a korlát ledőlt.



Csak a jó ablaktechnikán alapuló, grafikus kezelési felület teszi a számítógépet felhasználóbarátá

A Windows és a többi grafikus felület sikere is ösztönzi a Smalltalk rendszerek terjedését. Az egyik legérdekesebb terméknek az Objectworks/Smalltalk Version 4 tűnik. Ez a Smalltalk rendszer minden fontos grafikus kezelési felület alatt létezik, tehát OSF/Motif, Open Look, Apple Macintosh és nem utolsósorban Microsoft Windows alatt is – s az egyik platformon kifejlesztett programok a többi felsorolt platformon is használhatók.

Míg a programozók a C++-szerű nyelvekkel igény esetén objektumorientált módon programozhatnak, az Eiffel és a Smalltalk nyelv esetében nincs is más lehetőség: a Smalltalk programok központi építőkövei az objektumok. Egy ilyen objektum egy sor változóból (amelyek az objektum állapotát írják le) és egy sor eljárásból (amelyek lehetővé teszik ezen állapotok megváltoztatását) áll. Minden olyan objektum, amely ugyanazokon az eljárásokon és változókon nyugszik, egy közös osztályba foglalható.

Másoknál, így a C++-nál is, egy osztály önmaga is objektumnak tekinthető. Egy ilyen „osztályobjektum" állapotának leírásához a Smalltalk úgynevezett osztályváltozókat bocsát rendelkezésre. Vannak speciális osztályeljárások, amelyek az említett osztályváltozókat kezelik. Ha a felhasználó egy osztály új objektumát szeretné létrehozni, akkor ehhez az erre szolgáló „new" osztályeljárást használhatja fel.

Mellesleg egy eljárás végrehajtása egyidejűleg egy üzenetet is létrehoz. Egy olyan kifejezés, mint például „1+2" a Smalltalkban egy üzenet az „1" objektum számára, hogy a „+" eljárással a „2" értéket adja hozzá önmagához. Az üzenet mint fogalom itt csak egy kiindulópontot ad, ám a valóságban ez nem más, mint egy függvényhívás.

Az objektumorientált programozás alapvető mechanizmusa az osztályok öröklési képessége. A Smalltalkban egy új osztály létrehozása

Információs szám: 105

egy meglévő osztály (az új osztály ősosztálya) továbbfejlesztésével történik. Minden új osztály megkapja a felhasználó által definiált állapotváltozóit és eljárásait, egyidejűleg örökli ősosztálya minden változóját és eljárását.

A Smalltalkban való programozás azt jelenti, hogy az osztályok meglévő hierarchiájához új alosztályokat fűzünk, vagy meglévő osztályokat módosítunk. Ehhez a Smalltalk fejlesztőrendszer egy úgynevezett System-Browser (rendszerátfésülő) eszközt ad, amivel a fastruktúrájú osztályhierarchiában mozoghatunk. Az osztályok módosítása vagy hozzáfűzése is ezzel a Browser eszközzel lehetséges.

A teljes Smalltalk rendszer állapota, beleértve a fejlesztési környezet megnyitott ablakait és a megváltoztatott osztályokat is, a rendszer elhagyásakor egy file-ba menthető. Legközelebb a programozó ugyanott folytathatja munkáját, ahol abbahagyta.

Ha egy üzenet egy objektum számára egy eljárás felhasználását írja elő, akkor a Smalltalk rendszerben egy speciális keresési mechanizmus lép működésbe. Először megvizsgálja a rendszer, hogy abban az osztályban, ahová az objektum tartozik, létezik-e a kívánt eljárás. Ha létezik, akkor végrehajtja azt. Ellenkező esetben a keresés az adott osztály ősosztályában folytatódik.

Ez mindaddig így ismétlődik, amíg vagy megtalálható az adott eljárás egy előző osztályban, vagy elérjük az osztályok fájának gyökerét – ekkor hibaüzenetet kapunk. E működési mód miatt a Smalltalkban lehetséges ugyanazon nevű eljárások különböző osztályokban való felhasználása. Ha például egy osztály és annak ősosztálya ugyanolyan nevű eljárást tartalmaz, akkor ez semmiféle problémához nem vezet, mert minden esetben a keresés során előbb megtalált eljárás lesz végrehajtva. A szakzsargonban ezt az elvet polimorfiának nevezik.

Ha az Objectworks/Smalltalk Release 4 rendszert a felhasználó Windows 3.0 alatt szeretné használni, ahhoz minimálisan egy 80386SX processzorú gépre van szüksége, 4 Mbyte memóriával, és 10 Mbyte szabad merevlemez-területtel. Az csak kevés felhasználónak okozhat problémát, hogy a rendszer legalább 3.2 verziójú DOS-t igényel.

A rendszer C nyelven is programozható, úgynevezett UDP-kkel (User Defined Primitives, felhasználó által definiálható primitívek) egészíthető ki, de UDP-k csak a Metaware cég High C 386 fordítójával és a PharLap cég 386Link linkerével

NETREND

Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
jelenlegi kínálata:

Konfigurációk
Az alapkonfigurációk tartalmazzák:
baby De Luxe ház, 1 MB RAM, IDE vezérlő, 1,2 MB FDD, 101 gombos billentyűzet, alaplap

80286-12/16 MHz	24740
80286-12/16 MHz, EMS 4.0	24890
80286-16/20 MHz, EMS 4.0	25400
80286-20/26 MHz, EMS 4.0	27400
80386-25/33 MHz	36400
80386-40/65 MHz, 64 KB cache	41400
80386-40/65 MHz, 128 KB cache	43400
80486-33/150 MHz, 256 KB cache	69800
80486-50/200 MHz, 256 KB cache	89400
80486-33/160 MHz, 256 KB cache, EISA	106250
80486-50/200 MHz, 256 KB cache, EISA	128400

Opciók, felár

mini torony	1400
mini torony de luxe	2400
slim-line	1200
slim-line de luxe	1700
nagy torony	12200
RAM bővítés Mbyte-onként	3300

Koprocesszorok

80287-10 AMD	6900
80287-XL Cyrix	11000
80287-20 Cyrix	12300
80387-25 Cyrix	17900
80387-33 Cyrix	18900
80387-40 IIT	23900

Monitorvezérlők

MGP Hercules	1200
EGA, 640×350	4400
EGA, s printer port	4700
VGA, Trident, 1024×768, 512 KB RAM	5200
VGA, Trident, 1024×768, 1 MB RAM	6300
VGA, Tseng, 1024×768, 512 KB, HW zoom	8000
VGA, Tseng, 1024×768, 1 MB, interlace-es	9400
VGA, Tseng, 1024×768, 1 MB, nem interlace-es	13200
Tseng ET-4000 Local Bus	14900

Grafikus processzorkártyák

Ever-10, TIGA, 1024×768, VRAM	66000
Eizo MDB-12, 1280×1024, VRAM	179000

Monitorok

Dualsync monokróm ámbra	8000
Dualsync monokróm fehér	8500
Mono VGA, 640×480	12800
Mono VGA, 1024×768	14800
VGA, 640×480	24900
VGA, 1024×768	27900
VGA multisync, 1024×768	39000
VGA multisync, 1024×768, nem interlace-es	88500
Eizo 9070T, 1024×768	124900
Eizo 9400i, 1280×1024	225000
NEC 3FG	94000
NEC 4FG	123000
NEC 5FG, 1280×1024	241000
NEC Monograph System, 1024×1024	99000

FDD/HDD vezérlők

AT BUS, IDE, FDD/HDD	1200
AT BUS, IDE, FDD/HDD s 1 par./2 ser., 1 g.	2100
IDE FDD/HDD, saját BIOS, preformat	3900
WD 1007 V/SE-2 komp. ESDI vezérlő	16500
AT HDD/FDD vezérlő, WD/1006 komp.	4900
E-6295 ESDI EISA vezérlő, 2 MB cache	72000
E-6290 ESDI EISA vezérlő, 4 MB cache	98500
S-3290 SCSI EISA vezérlő, 4 MB cache	96000
BUSTEK EISA SCSI S-3290	49600
ADAPTEC Busmaster AHA-1742	79500
Adaptec EISA vezérlő (SCO, ASPI OS/2, NetWare 2.x, 3.x, DOS driverrel), átviteli sebesség 33 MB/s-ig!	

IDE merevlemezek

WD 140, 19 ms, 40 MB	17900
WD 280, 19 ms, 82 MB	25600
MAXTOR 120 MB	29900
WD 120 MB	29900
WD-2200 211 MB, 15 ms	49900
SQ cserélhető winchester betéttel, 88 MB	71800

ESDI merevlemezek

CDC 2383E, 16 ms, 338 MB	109900
CDC 4384E, 14 ms, 338 MB	125600
CDC 4766E, 16 ms, 676 MB	159900

SCSI merevlemezek

CDC 2363N, 14 ms, 338 MB	119900
CDC 4766N, 16 ms, 680 MB	139900
CDC 41200, 16 ms, 1050 MB	199000

Szünetmentes áramforrások

P-550, négyszög	25600
P-1000 VA, négyszög	39900
UPS EC 600 VA, kvázi szinuszos	31500
UPS APC 400 VA szinuszos	39500
UPS APC 600 VA szinuszos	45900
UPS APC 900 VA szinuszos	82500
UPS APC 1250 VA szinuszos	104900
UPS APC 2000 VA szinuszos	179600
UPS kártya	6500
Power doctor	8500

D-Link hálózati op. rendszer

Lansmart v3.0 – LS-300	27500
Lansmart for NOVELL NV-100	42500
Screen monitor – DS-102	15000
E-Mail v2.11 – DS-103	8500
Bridge – DS-104	32500
As. Comm. Server – DS-105	29900
Remote Access – DS-106	21000
Egyéb D-Link hálózati elemek és szoftverek	

Novell szoftverek

NetWare Lite	8000
NetWare v2.2, 5 user	61900
NetWare v2.2, 10 user	137800
NetWare v2.2, 50 user	244500
NetWare v2.2, 100 user	380800
NetWare v3.11, 20 user	238500
NetWare v3.11, 100 user	486500
NetWare v3.11, 250 user	855000
Upgrade ára a meglévő verziótól függ	
Novell termékek teljes választéka	
Hálózati szoftverek karbantartása, üzemeltetése, tanácsadás	
Hálózati utility-k	

Modemek és fax-kártyák

2400 Baudos belső modem	7900
2400 Baudos külső modem	11900
2400 Baudos külső, MNP-5	14900
9600 Baudos külső, MNP-5	51500
fax kártya/2400 Baudos modem	15600
hálózati fax, 8 user-ig	69000

Egerek, scannerek

Logitech Pilot mouse	4000
Microsoft kompatibilis mouse	1750-2400
MouseMan soros	8000
MouseMan soros, cordless	18900
Genius GM-6000	2950
Genius GM-320	2350
MICROSOFT komp. egér	1750-2240
Scanman Plus	18700
Scanman Model 256	22500
HP ScanJet II P	106500
HP ScanJet II C	182000

Hálózati csatolók

Arcnet, 8 bites	3900
Arcnet, 16 bites	5900
8 bites, NE-1000 komp.	6300
16 bites ZOT (NE-2000 komp.)	6900
NE-3200 komp., EISA, 32 bites	39000
DE-100+, Ethernet, 8 bites	13500
DE-200+, Ethernet, 16 bites	14500
DA-600A Pocket ARNET	20500
DE-600E Pocket Ethernet	25600
Pocket Ethernet	16500

Ethernet és Arcnet kigészítők

2 portos repeater, transceiverrel	29900
DE-802, 2 portos repeater, transceiverrel	62900
DE-804, 4 portos repeater, transceiverrel	79900
boot-EPROM Arcnethez	2000
boot-EPROM NE1000/NE-2000-hez	2500
boot-EPROM D-Linkhez	3000
fali csatlakoz (BNC)	1200
93 Ohmos lezáró	280
50 Ohmos lezáró	300
BNC T-dugó	380
Arcnet passzív hub	1200
Arcnet aktív hub-8, external	9900
Arcnet aktív hub-4, internal	6200
Arcnet aktív hub-4+1 intern.al	7350
BNC aljzat, BNC dugó	250
Speciális kábelek és csatlakozók	

ALR számítógépek
MICROSOFT termékek, LOTUS 123, BORLAND szoftverek
EIZO monitorok
EPSON, CITIZEN, FUJITSU,
HP NYOMTATÓK, ALKATRÉSZEK
NAGY VÁLASZTÉKBAN!

Kívánság szerinti konfigurációk, hálózati és CAD gépek, speciális HW eszközök!

Speciális Ethernet eszközök, fénykábelek, fénykábeles kiegészítők.
Irodabútorok, fénymásolók, telefaxok nagy választékban.
Egyedi és eseti javítások, hálózati installációk. POCKET és UTP hálózati csatolók igény szerinti szállítása!
És még sok minden egyéb...

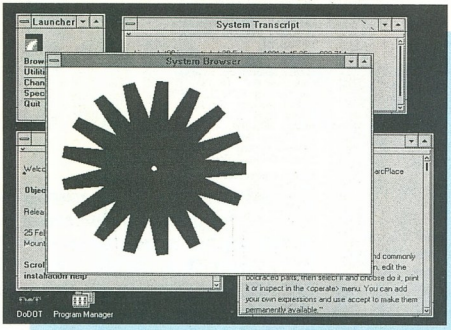
Áraink csak készpénzfizetésre, illetve a visszaigazolt megrendelő alapján egyszámlákra előre utalásra értendők és telephelyünkön való átvételre vonatkoznak! Külön szerződés alapján végzünk üzembehelyezést a megrendelő telephelyén!
Áraink az ÁFÁ-t nem, de a 12 hónap csereszavatosságot tartalmazzák. 24 hónap +8%, 36 hónap +15%.
Kedvező lízingfeltételek!

A NETREND Rt. a NOVELL Inc. és a CADKEY, valamint a Santa Cruz Operation hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésében. Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver és szoftver karbantartás. CAD, DTP rendszerek kiépítése, szükség esetén üzemeltetése.
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.
Telefon: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537

Információs szám: 204



Az objektumorientált programozás ösztönzi tetszőleges grafikus elemek ablakokban való megjelenítését

készíthetők hozzá. Ez az Objectworks/Smalltalk 3000 márkás ára mellett további 7500 márka kiadást jelent, ami a potenciális felhasználók körét erősen leszűkíti. Ilyen értelemben az Objectworks/Smalltalk méltán nevezhető professzionális rendszernek, mivel a félprofesszionális felhasználók számára többnyire elérhetetlen.

A szoftvercsomag négy angol nyelvű kézikönyvet tartalmaz. A *Release Notes* című kézikönyvben találhatók a Release 4 eltérései az előző verzióktól, továbbá minden új tulajdonság, szolgáltatás ismertetése. A felhasználói kézikönyv (*User's Guide*) tartalmazza a Smalltalk nyelv definícióját, és a fejlesztőrendszer részletes leírását az összes eszközével, a Smalltalk rendszerben való fejlesztés szabályaival. A kezdők számára készült oktatókönyv (*Tutorial*) nem éri el a versenytárs Smalltalk/V- kézikönyvének pedagógiai minőségét.

Külön kézikönyv írja le a Windows alatti telepítést. A fejlesztők hibája, hogy a telepítés egy részét bonyolult módon, „kézzel" kell elvégezni: az alkönyvtárak létrehozását és a WIN.INI file-ba való bejegyzéseket automatizálhatták volna – egy ilyen árú szoftver esetén ez elvárható. Miután a három floppy tartalma a merevlemezre került, a felhasználónak fel kell vennie a Smalltalk ikonját a Program Manager segítségével a kívánt csoportba, hogy a program ikonra kattintással is indítható legyen. Ezt a lépést is automatizálhatták volna.

A fejlesztési környezet elindítása után több különálló ablak jelenik meg a képernyőn. A *Launcher* ablakban van a főmenü, innen választhatók ki a különböző munkaeszközök, például a szövegszerkesztő. A valószínűleg legtöbbet használt eszköz, a System Browser is innen hívható.

őket egy osztálykönyvtárba, a *Workspaces* munkaablakokat használhatjuk. Ezekben a felhasználó programrészeket módosíthat, egérrel részleteket jelölhet ki, és egy speciális előugró menü segítségével végre is hajtathatja a programrészt. Ha programhiba lép fel, akkor egy speciális ablak jelenik meg, amiben a fejlesztőrendszer legutóbbi öt üzenete olvasható. Ez általában elég információt ad a hiba megtalálásához.

A felhasználó egy speciális debuggert is segítségül hívhat egy-egy hiba pontos elemzésére. Betekinthet vele az eljárásokba, amelyek a megszakítás idején valamilyen válaszértékre várakoztak. Ezenkívül úgynevezett felügyelő ablakok segítségével a változók értékei figyelhetők, a változók és eljárások dinamikusan módosíthatók, töréspontok állíthatók be, vagy új változóértékekkel indítható tovább a program végrehajtása.

A Smalltalk kereskedelmi alkalmazásokban való elterjedését ma főleg lassúsága akadályozza. Maga a nyelv, de még inkább a fejlesztőrendszer miatt a Smalltalk rendszerek alapvetően értelmező (interpreter) rendszerek, amelyek az objektumok által már nem lefoglalt memória-

```
fac
  "Egy egész szám faktoriálisának kiszámítása,
   hibaüzenettel, ha a szám kisebb nullánál, azaz negatív.
   Például 6 faktoriálisa = 6*5*4*3*2*1"

|tmp|

self < 0
  ifTrue: [^self class
           raise: #domainErrorSignal
           receiver: self
           selector: #factorial
           errorstring: 'Negatív számoknak nincs faktoriálisa'].

tmp := 1.
2 to: self do: [:i | tmp := tmp *i].
^tmp
```

Egy példa az eljárások tipikus használatára a Smalltalk nyelvben

A System Browser feladatköre rendkívül széles körű. Lehetővé teszi például az osztályfán való vándorlást, új osztályok hozzáfűzését a fához, meglévő osztályok módosítását, vagy akár kívánt programrészletek kinyomtatását a nyomtatón. Egy speciális gombbal magadható, hogy egy osztály állapotváltozóit vagy eljárásait szeretnénk módosítani.

A *System Transcript* ablak feladata a Smalltalk fejlesztési rendszerből vagy egy Smalltalk alkalmazásból az információk képernyőn való kijelzése. Például a *Transcript cr.* utasítás a nyitott System Transcript ablakban egy soremelést eredményez.

A programrészletek tesztelésére, mielőtt végleg lehorgonyoznánk területeket automatikusan felszabadítják. Mindkét jellemző erősen lassítja a programok futását.

Az értelmezésből fakadó lassulás csökkentésére az Objectworks/Smalltalk fejlesztői érdekes megoldást dolgoztak ki. Ennek értelmében, amikor egy Smalltalk eljárás legelőször hajtódik végre, a hozzá tartozó forrásszöveg lefordítódik. Ezután a rendszer a létrejött gépi kódot egy úgynevezett *compiled code cache* területre helyezi. Az eljárás további hívásainál fordításra már nincs szükség, mert a korábban lefordított eljárások közvetlenül végrehajthatók, feltéve, hogy a kód még a cache-ben található. Egy átlagos 386/486-os rendszerben a memóriából 300–400 Kbyte használható

cache-ként. Ez többnyire elég ahhoz, hogy egy alkalmazás kódja állandóan a memóriában maradjon.

Ahhoz, hogy a hardvertől és operációs rendszertől független programokat lehessen készíteni, az Objectworks/Smalltalk az SPIM modellt (System Portable Image Model) használja a programok és az adott hardver, operációs rendszer közötti interface-ként. A programozó például ugyanazokkal a grafikus objektumokkal dolgozhat, függetlenül attól, hogy a program Windows 3.0 vagy egy másik olyan grafikus felület alatt készült, amely alatt az Objectworks/Smalltalk használható. Az SPIM legfőbb feladata, hogy a programozó elől elrejtsen minden hardverfüggőséget. A programfejlesztők 7400 eljárást és 350 különböző hordozható objektumot használhatnak fejlesztéseikhez. Ez óriási választék. Az SPIM használatával fejlesztett Smalltalk programok ráadásul sokféle gépen használhatók. Ez különösen nagy cégek számára előnyös, ahol sokféle számítógéppel dolgoznak.

Nem utolsósorban azért, mert a versenytárs termékektől – például a Smalltalk/V-től – eltérően az Objectworks/Smalltalk rendszer teljesen megfelel a Smalltalk-80 szabványnak, a Parcplace Systems cég fejlesztőrendszere kiváló benyomást kelt.

Az SPIM modell különböző modelltípusain kívül az Objectworks/Smalltalk osztályhierarchiája számos további osztályt tartalmaz, amelyek a programozót megkímélik attól, hogy újra fel kelljen találnia a kereket. Az egyszerű osztályok nagy választéka mellett nem hiányoznak a sokkal összetettebb osztályok sem, például a többszálú programfutást lehetővé tevő processzek.

Az Objectworks/Smalltalk minden elterjedt grafikus felülethez kapható. Aki például egy Smalltalk alkalmazást Windows 3.0 alatt fejlesztett ki e rendszerben, azt egy Apple Macintoshon vagy Unix alatt is használhatja. Ennek feltétele persze az, hogy maga az alkalmazás ne tartalmazzon semmiféle rendszerfüggőséget. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy nem volt lehetőségünk a gyártócég hordozhatóságra vonatkozó kijelentéseinek ellenőrzésére. A kiváló fejlesztőrendszerrel szemben a rendszer telepítőprogramja elég kiábrándító volt. A vásárlásnál gátló szerepet játszhat a magas ár. De ennek ellenére a komoly Smalltalk programozók könyvtárából nem hiányozhat ez a termék.

Michael Stal

Minőségi computertermékek! **ASPECT® Kft.**

Alaplapok:
AT alaplap 80286–20 MHz + 0 MB RAM 6 340 Ft
AT alaplap 80386SX–33 MHz + 0 MB RAM 11 940 Ft
AT alaplap 80386–33 MHz + 0 MB RAM + 64 K cache 19 120 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz + 0 MB RAM + 128 K cache 19 720 Ft
AT alaplap 80486SX–33 MHz + 0 MB RAM 22 620 Ft
AT alaplap 80486–33 MHz + 0 MB RAM + 256 K cache 62 000 Ft
AT alaplap 80486–50 MHz + 0 MB RAM + 256 K cache 87 000 Ft

RAM-ok, modulok, koprocesszorok:
Modul 1 MB RAM SIMM 2 820 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP 2 920 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM 950 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP 1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM 11 500 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP 11 600 Ft
DRAM 414256 370 Ft
Koprocesszor 287–12 5 900 Ft
Koprocesszor 287–20 6 900 Ft
Koprocesszor 387–25 8 500 Ft
Koprocesszor 387–33 8 600 Ft
Koprocesszor 387–40 10 900 Ft
Koprocesszor 387SX–25 7 400 Ft
Koprocesszor 387SX–33 8 600 Ft

Floppymeghajtók:
JPN 1,2 MB floppymeghajtó 5 100 Ft
JPN 1,44 MB floppymeghajtó 4 200 Ft
Floppybeépítő keret 3.5"/5.25" 290 Ft

Winchesterek:
Winchester 340 MB 12 ms AT BUS 98 000 Ft
Winchester 210 MB 12 ms AT BUS 46 500 Ft
Winchester 125 MB 15 ms AT BUS 29 900 Ft
Winchester 105 MB 15 ms AT BUS 25 400 Ft
Winchester 80 MB 19 ms AT BUS 24 900 Ft
Winchester 40 MB 19 ms AT BUS 17 900 Ft
Winch. beépítő keret 5.25" 350 Ft

Kontrollerek:
AT I/O kártya (2 soros/1 párh.+game) 780 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel 840 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel 1 480 Ft

Monitorok, monitor vez.kártyák, filterek:
VGA monitor (1024×768) 14" 028l/p 25 900 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 039l/p 22 900 Ft
VGA monitor mono 14" 9 900 Ft
Hercules monochrome monitor 14" 7 700 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024×768) 4 500 Ft
VGA kártya 256 KB RAM (800×600) 2 800 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB RAM 8 500 Ft
Mono–grafikus printerkártya 980 Ft
Monitorfilter üveg 14", földelt 1 550 Ft

Házak:
Ház baby + 200 W táp 5 200 Ft
Ház slim + 200 W táp 7 900 Ft
Ház mini torony + 200 W táp + display 6 300 Ft
Ház midi torony + 200 W táp + display 7 900 Ft
Ház nagy torony + 230 W táp + display 11 500 Ft

Tápegységek:
Tápegység 200 W baby házhoz 3 500 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz 3 500 Ft
Tápegység 230 W torony házhoz 4 250 Ft

Hálózati kártyák:
Arcnet kártya 8 bit Coax Star 3 300 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus 3 700 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star 4 350 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus 4 850 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit 7 400 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit 7 600 Ft
Activ HUB 4p. kártya (Arcnet) 4 300 Ft
Activ HUB 8p. külső (Arcnet) 8 900 Ft
Activ HUB 12p. külső (Ethernet) 48 500 Ft
Passiv hub 4p. 700 Ft
Fax–modem (pocket) 17 900 Ft

Floppylemezek; dobozok:
Noname floppy disk 5,25" MD HD 390 Ft
Noname floppy disk 3,5" MF 2HD 720 Ft
SEG floppy disk 5,25" MD HD 480 Ft
SEG floppy disk 3,5" MF 2HD 820 Ft
3M floppy disk 5,25" DS DD 440 Ft
3M floppy disk 3,5" DS 2DD 720 Ft
3M floppy disk 5,25" DS HD 860 Ft

Billentyűzet
Billentyűzet 101 gombos, angol mikrokapcsolós 2 450 Ft
Billentyűzet 101 gombos, angol 2 350 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (cirill) 2 500 Ft

Mouse-ok:
Mouse Microsoft comp. I. 1 150 Ft
Mouse Microsoft comp. II 1 750 Ft

Kábelek, printerkapcsolók:
1–2 párh. Printer Switching Box automata 1 650 Ft
1–4 párh. Printer Swiching Box automata 2 900 Ft
Printer kábel–1,8 m, 25 eres 290 Ft
Printer kábel–4 m, 25 eres 560 Ft
Printer kábel–10 m, 25 eres 1 200 Ft
Centronics kábel–1,8m, 25 eres 400 Ft
RS–232 kábel–1,8 m, 25 eres 400 Ft
RS–232 kábel–10 m, 25 eres 1 200 Ft

Komplett gépek:
R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM
40 MB winchester AT BUS 1.2 vagy 1,44 MB floppy–drive
baby ház + 200 W táp, 101 gombos tasztatúra
14" monochrome monitor (Hercules) 2S.1P.1G. 51 200 Ft
R&M AT számítógép 386SX–33 1 MB 58 000 Ft
R&M AT számítógép 386–33 MHz + 64 K cache + 2 MB RAM 67 500 Ft
R&M AT számítógép 386–40 MHz + 128 K cache + 2 MB RAM 69 500 Ft
R&M AT számítógép 486–33 MHz + 256 K cache + 2 MB RAM 98 500 Ft
VGA felár (1024×768 felbontással, 0,28 mm)
– monitor 14" + kártya 512 KB RAM 22 120 Ft
VGA felár 14" monochrome fehér kártya 256 K RAM 4 100 Ft
Winchesterfelár 120 MB 11 400 Ft
Winchesterfelár 80 MB 6 400 Ft
Notebook 386SX–25 2 MB, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táska 144 000 Ft

Hálózati tartozékok:
BNC RG62 85 Ft
BNC RG58 85 Ft
BNC T–F 200 Ft
Lezáró terminál 200 Ft
Hálózati kábel 50 ohm/90 ohm/fm 62 Ft

Áraink áfát nem tartalmaznak!

Keressen fel minket a COMPFAIR '92 kiállítás A/204-es standján!

Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

Információs szám: 203

Szimuláció számítógéppel

Újabb sorozatot indítunk, melynek témája a számítógépes szimuláció „SK", azaz csináld magad módon. A gépek teljesítőképességének rohamos növekedtével egyre többek számára elérhető ez az izgalmas és szórakoztató, játéknak tűnő komoly szakterület. E számunkban meg kívánjuk győzni az Olvasót a téma fontosságáról, és mellesleg megvalósíthatóságáról, elérhetőségéről. A későbbiek során alapvető módszerekkel, ötletekkel szeretnénk foglalkozni, úgy, hogy haszonnal olvashassa a cikkeket kezdő és haladó egyaránt.

„Akár egy halom hasított fa,
hever egymáson a világ,
szorítja, nyomja, összefogja
egyik dolog a másikát
s így mindenik determinált."
József Attila: Eszmélet

Az ember kíváncsi, meg kívánja ismerni a körülötte lévő világot. A világ azonban ellenáll ennek, mert bonyolult. A jelenségek végtelen gazdagsága áll szemben az ember korlátozott képességeivel. De az ember sem adja fel: a tudomány évezredek alatt kialakította a maga igen hatékony megismerési módszerét:

1. Figyeld meg alaposan a valóságot! (Pontosabban azt a jelenségkört, amely valamiért érdekel.)
2. Emeld ki a lényeges vonásokat! (Ez talán a legnehezebb lépés.)
3. Készíts minél egyszerűbb modellt, amely értelmezi a lényeges adatok változásait!
4. Ellenőrizd a modellt kísérletekkel!
5. Működtesd a modellt, vonj le újabb következtetéseket!
6. Állapítsd meg a modell korlátait, érvényességi körét!
7. Lehet elölről kezdeni...

Ez a módszer – tudnillik modellek alkotása és alkalmazása – vezette el az emberiséget a kőbaltától a Newton-törvényeken és a gőzgépen át a relativitáselméletig, a maghasadásig, az űrhajózásig és a számítógépekig. És pontosan a számítógépek tesznek lehetővé e jól bevált folyamatban új megközelítést, új módszereket.

A matematikai háttér

A természeti jelenségek eddigi modelljeinek matematikai alapja a differenciálegyenlet. Ez egy olyan egyenlettípus, mely egy (vagy több) mennyiség és annak változási sebessége között ír le kapcsolato(ka)t. Itt – némileg leegyszerűsítve a kérdést – három eset fordul(hat) elő.

1. Bizonyos egyszerű esetekben a differenciálegyenletnek található elemi matematikai függvényekkel leírható teljes megoldása. Például a rugóra függesztett test mozgását a következő egyenlet írja le:

$$d^2y/dt^2 = -k \times y$$

ami annyit tesz, hogy a test pillanatnyi kitérésével arányos mértékben, de azzal ellentétes irányban gyorsul. Ennek az úgynevezett másodrendű differenciálegyenletnek a megoldása:

$$y = A \times \sin(2 \times \pi \times f \times t)$$

Ez a középiskolai tanulmányokból ismert úgynevezett harmonikus rezgőmozgás egyenlete. Ezt tudván a test mozgásának bármely állapota ismertnek tekinthető, számítógépre első közelítésben nincs szükségünk.

2. Az esetek egy másik – számszerűleg sokkal nagyobb – részében ilyen

```
program Radio_bomlas;
{Lencsés Gábor}

uses crt;
const xmax = 50;
      ymax = 20;
var t:array[1..xmax,1..ymax] of char;
    x,y,i,u,n:integer;
    q,p:real;

procedure feltolt;
begin
    for x:=1 to xmax do begin
        for y:=1 to ymax do begin
            t[x,y]:='_';
        end;
    end;
    for i:=1 to n do begin
        repeat
            x:=random(xmax)+1;
            y:=random(ymax)+1;
        until t[x,y]='_';
        t[x,y]:='·';
    end;
end;

procedure megjel;
begin
    clrscr;
    for y:=1 to ymax do begin
      gotoxy(1,y);
      for x:=1 to xmax do begin
          write(t[x,y]);
      end;
    end;
end;

procedure adatbe;
begin
    write('Atomok száma : ');
    readln(n);
    write('Atom bomlási valószínűsége : ');
    readln(p);
end;

procedure bomlas;
begin
    q:=random;
    x:=random(xmax)+1;
    y:=random(ymax)+1;
    if (t[x,y]='·') and (q<p) then begin
        t[x,y]:='*';
    n:=n-1;
    u:=u+1;
        gotoxy(x,y);
        writeln('*');
    end;
    gotoxy(65,2);
    writeln('Atom : ',n+u);
    gotoxy(65,3);
    writeln('Eredeti : ',n,' ');
    gotoxy(65,4);
    writeln('Uj : ',u);
end;

begin
    clrscr;
    adatbe;
    feltolt;
    megjel;
    u:=0;
    repeat
        bomlas;
    until keypressed;
end.
```

Információs szám: 111

megoldás nincs (nem ismert), a felállított differenciálegyenleteket közelítő módszerekkel kell megoldani. Ilyen problémákkal találkozhatunk például a biológiai rendszerek vizsgálatánál. Egy egyszerű példa az ismert „nyúl–róka" probléma, melynek leírását az alábbi egyenletrendszer szolgáltatja:

$$dN/dt = a \times N - k \times N \times R$$

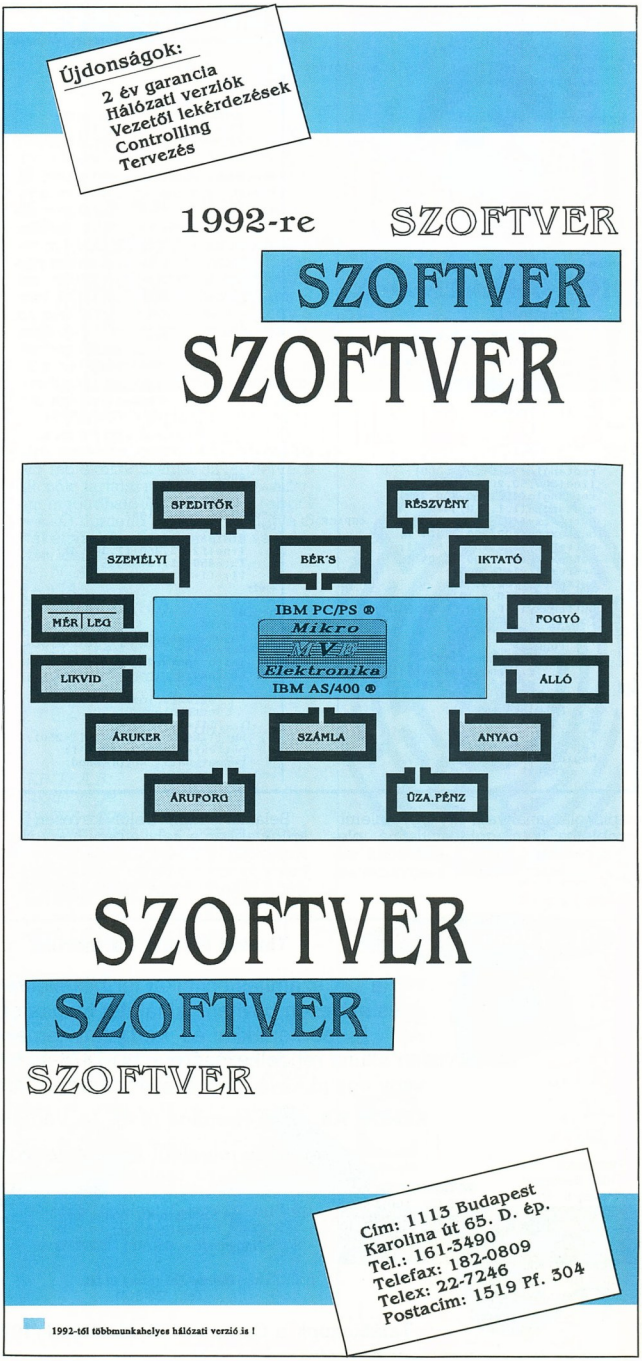
$$dR/dt = -b \times R + l \times N \times R$$

ahol *N*, *R* a nyulak, illetve rókák aktuális (időtől függő) száma; *a*, *b*, *k*, l az együttélésüket jellemző együtthatók. Az egyenletek jelentése: a nyulak a rókák nélkül korlátlanul szaporodnának, a rókák pedig nyulak (táplálék) nélkül kihalnának. Ez az egyenletrendszer numerikusan megoldható például az Euler módszerrel, amely egy rekurzív formulát szolgáltat *N* és *R* értékére. Magától értetődő módon itt a számítógépek nagyon jelentős szerephez jutnak (már nemcsak a szemléletes megjelenítésben), hiszen adott esetben nagytömegű számítást (esetleg egyenletek százainak egyidejű megoldását) kell elvégeznünk.

3. A jelenségek legnagyobb osztályát azok a folyamatok alkotják, amelyekre nem létezik differenciálegyenlet. Gondoljunk csak olyan „egyszerű" jelenségekre, mint a jégvirág növekedése az ablakon; a felfújódó léggömb „belvilága"; a valóságos biológiai rendszerek; a társadalmi változások; a globális problémák elemzése, előrejelzése.

Ilyenkor számos különálló egyed mozgását, változását kell nyomon követni, s a rendszer globális viselkedését az összetevők átlagos tulajdonságainak megkeresésével állapítjuk meg. Az ilyen vizsgálat számítógéppel végezhető el. A jelenségeket közvetlen módon szimuláljuk, azaz az egyedeket, a közöttük ható kapcsolatokat lépésről lépésre egy számítógépes – konstruktív – kísérlet keretében vizsgáljuk. Ez az a lehetőség, amely a tudományos megismerés hagyományos folyamatában új elemként jelentkezik, hiszen a jelenségek egy hatalmas köre válik ezáltal elemezhetővé, megismerhetővé. Egyben ez az a terület, mely a számítógépes szimulációnak az igazi terepe, ahol igazán érdemes a gépeket használni.

Ne becsüljük le azonban az első két pontban említett jelenségeknél sem a számítógépeket. Több okunk is lehet erre. Az átlagos matematikai képzettségű ember számára a három jelenségcsoport nem különül el, hiszen sem a differenciálegyenletek, sem megoldásuk módja nem kö-



Információs szám: 263

```
program gaz_szimulacio;
{Palotás Gergely}

uses graph,crt;
var grd,grm,i,f1,x,f2,f3,ii,y,c,a,b:integer;
    sz,n,j:longint;
    szo1,szo2:string;

procedure tajekoztato;
begin
    clrscr;
    writeln(' A program gázmolekulák
       áramlását szimulálja !');
    writeln;writeln;
    writeln(' <space> - Start ');
    repeat until keypressed;
end;

procedure bekeres;
begin
    clrscr;
    writeln(' Gázmolekulák száma : ');
    repeat
        readln(n);
    until n>0;
    if n>80000 then n:=80000;
    clrscr;
    writeln(' Mennyi van az A-ban : ');
    repeat
        readln(sz);
        sz:=abs(sz);
    until sz<40000;
end;

procedure kezdoabra;
begin
    rectangle(50,50,350,300);
    line(200,50,200,300);
    rectangle(450,200,700,300);
    rectangle(1,1,710,347);
    outtextxy(400,100,'Kilepes := <SPACE>');
    outtextxy(400,200,'100%');
    outtextxy(400,250,' 50%');
    outtextxy(400,300,'  0%');
    settextstyle(4,0,5);
    outtextxy(100,5,'A');
    outtextxy(250,5,'B');
    outtextxy(450,150,'% az A-ban');
    for i:= 1 to sz do
    begin
        repeat
            x:=random(148)+51;
            y:=random(248)+51;
            c:=getpixel(x,y);
        until c=0;
        putpixel(x,y,1);
    end;
    i:=0;
    for i:= 1 to n-sz do
    begin
        repeat
            x:=random(148)+201;
            y:=random(248)+51;
            c:=getpixel(x,y);
        until c=0;
        putpixel(x,y,1);
    end;
    f1:=1;
    j:=(sz*100) div n;
    putpixel(450+f1,300-j,1);
    f2:=450+f1;f3:=300-j;
    f1:=2;
end;

procedure szimulacio;
begin
    for i:= 1 to 20 do
    begin
        repeat
            a:=random(2);
            if a=0 then b:=51
                   else b:=201;
            x:=random(149)+b;
            y:=random(248)+51;
            c:=getpixel(x,y);
        until c=1;
        putpixel(x,y,0);
        a:=abs(a-1);
        if a=0 then b:=51
               else b:=201;
        repeat
            x:=random(149)+b;
            y:=random(248)+51;
            c:=getpixel(x,y);
        until c=0;
        putpixel(x,y,1);
        if a=0 then sz:=sz+1
               else sz:=sz-1;
    end;
end;

procedure ertekeles;
begin
    j:=(sz * 100) div n;
    line(f2,f3,450+f1,300-j);
    f2:=450+f1;f3:=300-j;
    f1:=f1+1;
end;

begin
    grd:=0;
    tajekoztato;
    bekeres;
    initgraph(grd,grm,'d:\tp\bgi');
    kezdoabra;
    repeat
        szimulacio;
        ertekeles;
        ii:=ii+1;
    until keypressed or (ii=250);
    outtextxy(400,2,'VÉGE');
    repeat until keypressed;
end.
```

zépiskolai tananyag, így egy „elemi" probléma is megoldhatatlanná, elemezhetetlenné válik a közvetlen szimuláció számítógépes megvalósítása nélkül.

Belátható időn belül kevesen leszünk abban a helyzetben, hogy Niel Amstrong módjára szökdécselve tanulmányozzuk a ferde hajítás jelenségét a Holdon, hogy láncreakciót elemezzünk otthon, hogy a Nap belsejében lejátszódó folyamatokat az iskolai fizika órán láthassuk... Egyszóval számítógéppel szimulálunk, mert a jelenség veszélyes, drága, túl gyors, vagy éppenséggel lassú, túl kisméretű, vagy túl nagyméretű.

A természeti törvények a valóságos kísérletben áthághatatlanok, hibás feltételek katasztrófához vezethetnek, de nem így a számítógép képernyőjén. Feltehetők és – legalábbis részben – megválaszolhatók a „mi lenne, ha ..." típusú kérdések, amelyek már nem egyszer vitték előre nagy lépéssel a tudomány ügyét.

A szimuláció

Nézzük ezek után, hogyan is lehet egy szimulációs programot felépíteni, megírni. Egy általános, keret jellegű algoritmus a következő (erre, mint csontvázra tesszük majd rá mindig a „húst", azaz a konkrét probléma algoritmusát):

```
Szimuláció:
  Kezdeti értékek,
  paraméterek megadása;
  Kezdőkép;
  Idő=0;
  Ciklus amíg Szükséges
    Szimulációs lépés;
    Eredménymegjelenítés;
    Idő=Idő+1;
  Ciklus vége;
  Összegzés;
Program vége.
```

A fentiek jobb megértése érdekében tekintsünk most két egyszerű problémát, méghozzá egy 1. illetve egy 3. típusú jelenséget vizsgálva.

Tisztelt leendő Partnerünk

Ha Ön számítástechnikai termékeket forgalmaz,
és szívesen bővítené kínálatát magas színvonalú
perifériákkal és Verbatim lemezekkel,
Mi szívesen állunk rendelkezésére a 141-7478-as telefon- és faxszámon,
vagy egy jó kávé mellett új irodánkban, személyesen.

XENON Kft., 1146 Hermina út 35. (A Városliget mellett)

Néhány jelenlegi viszonteladónk

Déma Kft.
1092 Budapest,
Ráday u. 47.
Tel.: 117-1251

INFORMATÉKA Kft.
1076 Bp., Teréz krt. 31.
Telefon: 131-1986
Fax: 131-1786

A Szilicium Kft. boltjai:
1065 Budapest,
Nagymező u. 66., Tel.: 132-1912
*
Bajcsy-Zsilinszky út 58.
Tel.: 153-3141

TECHNOTRADE Kft.
1147 Bp., Öv u. 185.
Telefon: 252-0455
Fax: 252-6740

KeSzo Kft.
1055 Budapest,
Néphadsereg u. 6.
Tel.: 132-8717

HEXAGON Kft.
1012 Bp., Kocsiuszkó T. u. 22.
Tel. & fax: 202-6130

TÓTHFALUSY ÉS TÁRSA Kft.
1072 Bp., Akácfa u. 54
Tel. & fax: 141-5557

Találkozunk a Compfair '92 kiállítás F/102 standján.

Információs szám: 259

Radioaktivitás

Az első jelenség legyen a radioaktív bomlás. Ennek felírható a differenciálegyenlete:

$$dN/dt = -k \times N$$

ami mindössze annyit jelent, hogy valamely idő alatt elbomló atommagok száma arányos a meglevő magok számával, s függ az atom úgynevezett bomlási állandójától (*k*). Ennek az egyenletnek van zárt megoldása, de mi ennek ismerete nélkül, közvetlen szimulációval kívánjuk leírni a jelenséget. Ehhez válasszuk az alábbi egyszerű modellt:

A képernyőn az atomokat egy karakteres táblázatban (*T$(I,J)*) fogjuk megjeleníteni, ahol *B* jelöli a bomló, *K* a keletkező atomokat. (A mintaprogramban „*"-ot és „."-ot használunk). Kezdeti, bemenő adatként szükségünk lesz az atomok kezdeti számára (*N*), valamint bomlási valószínűségükre (*P*). Kimenő adatként szerepel a keletkezett, illetve a megmaradt atomok száma (*U* és *N*). Megjeleníthetjük (a táblázat mellett) *U* és *N* numerikus értékét, esetleg grafikonon nyomon követhetjük változásukat. (Az egyszerűség kedvéért a *K* típusú atomok nem bomlanak tovább.) Lássuk a korábban bemutatott keret kitöltését:

```
Radioaktív bomlás:
 Be: N,P
 Táblázatfeltöltés (T$(I,J));
 Táblázatmegjelenítés (T$(I,J));
 T=0; U=0;
 Ciklus amíg Szükséges
  Q=Véletlenszám;
  (I,J)=Véletlenhelyválasztás;
  Ha T$(I,J)="B" és Q<P akkor
                    T$(I,J)="K";
                    U=U+1;
                    N=N-1;
  Táblázatmegjelenítés (T$(I,J));
  Ki: U,N,T
 Ciklus vége;
Program vége.
```

Ezek után a program megírása kedvenc gépünkön és kedvenc nyelvünkön nem okozhat komolyabb nehézséget, esetleg a „K" atomok további bomlását figyelembe véve sem. (Lásd a mellékelt Pascal programot.)

Gázmolekulák

A másik jelenség sem ismeretlen. Az Ehrenfest-féle urnamodellről van szó, amelynek számos interpretációja ismert. Van, aki két bolhás kutya képében találkozott vele, a mostani középiskolások inkább darazsak formájában tanulták, dobókockákkal. A probléma tehát a következő: egy tartályban gázmolekulák találhatók. Ezt a tartályt összekapcsoljuk egy másik, üres tartállyal. Kérdés, hogyan alakul a molekulák száma a két tartályban az idő múlásával? Világos, hogy mindegyik molekula természeti törvényeknek engedelmeskedve, tehát determináltan (differenciálegyenlettel leírható módon) mozog, de fantasztikusan nagy számuk miatt még numerikusan sem tudjuk megoldani a problémát. Ezért azzal a feltételezéssel élünk – ami nézőpontunkból igaz is –, hogy a molekulák mozgása véletlenszerű, sztochasztikus.

Ennek megfelelően modellünk a következő: legyen *N* darab molekulánk, melyek helyét a *H(I)* tömb mutatja (a *H(I)* értéke 0 vagy 1 aszerint, hogy a kiszemelt molekula a bal vagy jobb oldali tartályban van). A tartályokban lévő molekulák számát az *A* illetve *B* változók tartalmazzák. Bemenő adatként megadható *N* és *A* értéke (ebből *B=N-A*), kimenő adatként *A* illetve *B* értékét várjuk. Az algoritmus vázlata:

```
Gázeloszlás:
 Be: N, A;
 B=N-A;
 Tömbfeltöltés (H(I),A);
 T=0;
 Ciklus amíg Szükséges
  I=Véletlenmolekula;
  Ha H(I)=0 akkor H(I)=1;
                  A=A-1;
                  B=B+1;
            különben H(I)=0;
                  A=A+1;
                  B=B-1;
  Ki: T, A,B;
 Ciklus vége
Program vége.
```

Természetesen a program kijelzését komfortosabbá, látványosabbá tehetjük *A* és *B* értékének folyamatos grafikus megjelenítésével, vagy akár a tartályok *s* bennük a molekulák kirajzolásával, mint a mellékelt Pascal nyelvű programban látható.

Folytatjuk!

A sorozat további részeiben fizikai, biológiai, statisztikai modelleket veszünk részletesebben szemügyre. Minden esetben egy egyszerű, elemi, jól átlátható modellből kiindulva, a feltételek számát növelve jutunk el igen összetett, nagy teljesítőképességű, érdekes eredményeket szolgáltató rendszerekig. Addig is legyen szabad az érdeklődő Olvasó figyelmét két alapvető könyvre felhívni: M. Eigen–R. Winkler: A játék (Gondolat Könyvkiadó, 1981.) illetve Marx Gy.: A természet játékai (Ifjúsági Lapkiadó).

Bánhegyesi Zoltán

Információs szám: 225

Majd megnövök én...

Digitalizáló tábla tesztünkről lemaradt egy pályázó, a Pakk Bt. Közvetlenül lapzártánk előtt hozta be ígéretes termékét. A hazánkban még kevéssé ismert AceCAD cég 5×5 colos, Acecat típusú miniatűr digitalizáló táblája nemcsak a Microsoft egerét tudja emulálni, de néhány nagyobb méretű testvérének működését is utánozza.

Információs szám: 114

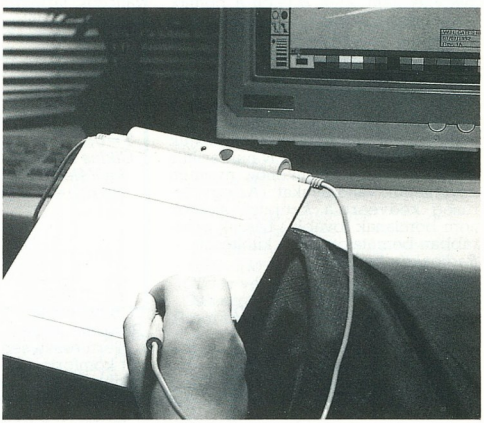
Néhány program nem ismeri az 5 × 5 colos tableteket, így a már elterjedtebb 9 × 6-os tábla emulálása lehetővé teszi, hogy az ezt a méretet ismerő programokkal is használhassuk. Használható AutoCAD-hez is, fólia is van hozzá. A notesz méretű szerkentyű nem igényel külön tápegységet, mivel a működéséhez szükséges energiát a billentyűzet tápáramából szívja le egy elosztó kábel közvetítésével. A szükséges kábeleket megtalálhatjuk a csomagban.

Mivel az 5 × 5 colos (127 × 127 mm-es) tábla ára 15 ezer forint alatti, így jó vételnek tűnik a pénzszűkében szenvedő oktatási intézmények és induló CAD stúdiók számára. A tablethez járó lemezen találunk egy Amouse nevű programot, amellyel a tábla egérként használható. Windows alatt választhatunk, hogy a táblát Microsoft egérként vagy digitalizáló táblaként kívánjuk alkalmazni, s ez utóbbi esetben a Tablet Control Panel segítségével igényeinknek megfelelően testre szabhatjuk az Acecat működési paramétereit.

Az AutoCAD melletti alkalmazáshoz is rendelkezésre áll egy segédprogram, de a tábla MM üzemmódban anélkül is használható. A forgalmazóktól több kiegészítő segédeszköz is beszerezhető: négygombos kurzor, hálózati tápegység, PS/2 billentyűzet adapter. Várhatóan egy kurzortartót is beszereznek, amely az egereknél megszokott „egérház"-hoz hasonlóan megkímélheti az érzékeny eszközt a leeséstől, amikor éppen nem használjuk.

A kis eszköz nagyobb testvérei – a 12 × 12-es Acecad D9000 és a 12 × 18-as D8000 – szintén kaphatók a forgalmazónál. Ezekhez a típusokhoz 16 gombos kurzor is kapható, s a tápáramot – az Acecattől eltérően – saját hálózati tápegységből kapják. Öt konfigurációt/emulációt tudnak megjegyezni, s az első beállítást követően csak rá kell kattintani a tábla tetején lévő E-gombok egyikére az átváltáshoz. Még egy hasznos tulajdonság: mivel két csatlakozót is kialakítottak a D8000 és D9000 táblákon, nem kell kirángatni a helyéből az éppen nem használt pozicionáló eszközt.

Nagy Gábor



BB-DATA
Informations- und Kommunikationssysteme

Mindent egy kézből!

Bel- és külföldön leányvállalatokkal rendelkező, nemzetközileg tevékenykedő számítástechnikai rendszerházként Magyarországon is képviseltetve vagyunk.

Modern banki és kommunikációs rendszereink felszerelésével hozzájárulunk a magyar pénzintézetek tevékenységének nagyobb átláthatóságához és eredményességéhez. Ajánlatunk Önt is meg fogja győzni:

- Szervezési és számítástechnikai tanácsadás
- Teljes banki megoldások
  - standard bankcsomagok
  - egyedi szoftvermegoldások
  - fiókhálózatot működtető rendszerek, beleértve az önkiszolgálási komponenseket
  - pénzforgalom automatizálása
- Számítóközpont szolgáltatás rendelkezésre bocsájtása (Outsourcing)
- Műholdas számítógépes adatkommunikáció
- Ki- és továbbképzés biztosítása.

Komplett megoldásokat kínálunk a teljes banki területre, mint például nagyszámítógépes központok, kommunikációs hálózatok, számítástechnikai tanácsadás, szoft- és hardver.

Kérjük telefonáljon, írjon nekünk, vagy keressen fel minket a

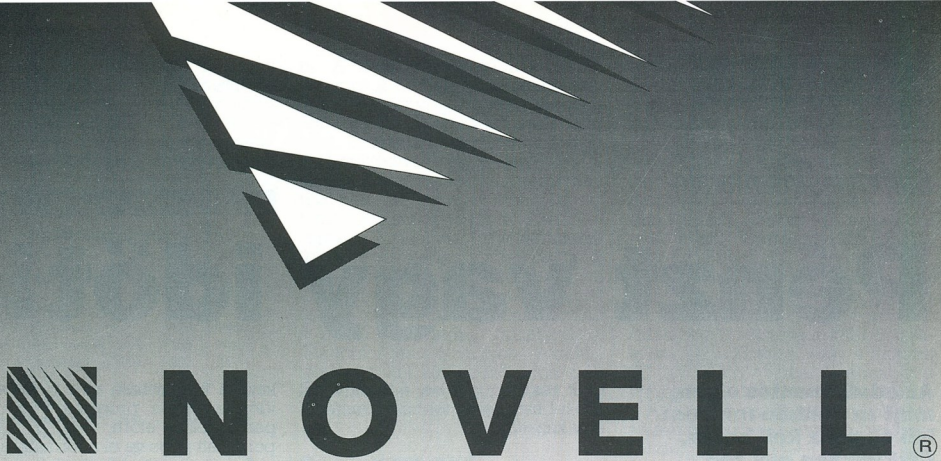
Compfair '92 kiállításon az „F" pavilon 103-as standján.

Szívesen állunk rendelkezésére.

BB-DATA
East–West Business Center

H–1088 Budapest,
Rákóczi út 1–3.
Telefon: 266-5013,
Telefax: 266-5010

Információs szám: 253



NOVELL®

WAN KAPCSOLAT!

A Walton Networking Kft. a NetWare felhasználók figyelmébe ajánlja a Novell legfrissebb újdonságait:

NetWare Multiprotocol Router v2.0

A NetWare Multiprotocol Router lehetővé teszi különböző protokollok (IPX, IP, Novell NETBIOS, OSI, AppleTalk) átvitelét Ethernet, Token-Ring, LocalTalk, FDDI vagy Arcnet hálózatokon keresztül, biztosítva a hálózati erőforrások teljes készletének (serverek, printerek, levelezőrendszerek) transzparens elérését.

A NetWare WAN Links v2.0 opció segítségével távoli (WAN) kapcsolatok is kiépíthetők.

A korábbi, v1.0 verzióról az **upgrade október 31-ig térítésmentes.**

NetWare Wan Links v2.0

Ez az új termék egyesíti a korábbi NetWare Link/64, NetWare Link/T1 és Link/X.25 szolgáltatásait. A NetWare WAN Links biztosítja a NetWare szerver vagy a Multiprotocol Router számára X.25 és PPP (Point-to-Point-Protocol) interface-en IPX, IP, AppleTalk és OSI protokollok átvitelét távoli (WAN) kapcsolatokban.

A Novell mindkét újdonsága támogatja az SNMP bázisú management-et.

Forduljon a hivatalos Novell disztributorhoz!

VISZONTELADÓINKNAK RENDKÍVÜLI KEDVEZMÉNYEKET
ÉS TÁMOGATÁST NYÚJTUNK!

A felhasznált védjegyek a megfelelő gyártók bejegyzett védjegyei

A tradíció, a jelen és a jövő!

WALTON NETWORKING KFT.
a NOVELL első magyarországi disztribútora

1077 Budapest, Almássy tér 2.
Tel.: 122-1846, 122-9841, 122-9842, 131-8700, 132,0988 Fax: 142-9931
Postacím: 1245 Budapest, Pf.: 1158

Block Design
Információs szám: 235

Summit streamerek

Pénzt vagy időt!

Az adatkimentés olyan, mint az életben minden: idő és pénz kell hozzá. Cikkünkben egy cég három streamerét mutatjuk be, hárman kétféle módon oldják meg az adatok kimentését és az „idő vagy pénz" dilemmáját.

A Summit céget hazánkban az Axis GmbH. képviseli. Tőlük kaptuk kipróbálásra a cég három streamerét: az SE120, SE250 és SE305 típusú egységeket. Az SE a Summit Express rövidítése. (Az express szerintem a két kisebb egységnél inkább lassított személyre módosítandó.) A számok a kapacitásra utalnak, de vélt kapacitásra, feltételezve azt, hogy tömörítéssel tárolják az adatokat, és sikerül a tömörítés során a felére összenyomni az eltárolandó adatmennyiséget. Mindegyik egységet DC2120-as adatkazettával teszteltük.

A két kisebb streamer a floppyillesztőhöz kapcsolódik, egy floppymeghajtó-helyet foglalnak el. Működtető programként a Central Point PCBackupja jár hozzájuk. A SE305 az IDE vezérlőhöz csatlakozik, egy háttértároló-helyet foglal. Ehhez a Summit cég saját működtető programját adják. Az egységeket rettentő egyszerűen sikerült telepíteni, elég volt a megfelelő adatkábelt és a szabványos tápcsatlakozót rájuk dugni. Az egységek 3 1/2 colos helyre is befférnek, de jó ötlet, hogy adnak hozzájuk 5 1/4 colos beépítőkeretet is.

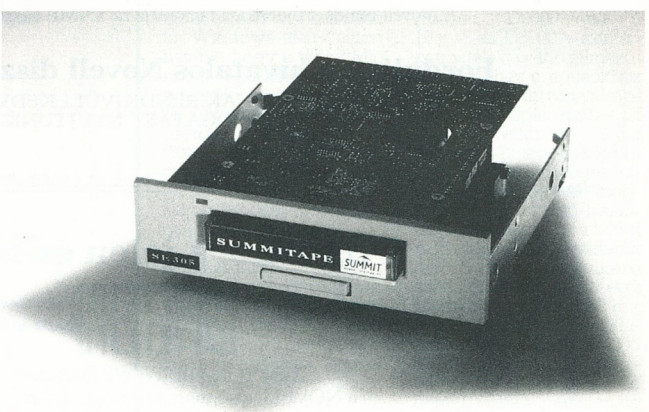
A szalagokra mindhárom egységnél öt file-t akartunk lementeni: két 28 Mbyte-osat, valamint előttük, köztük és mögöttük egy-egy egészen kicsit – hogy a mentési–visszatöltési időkön kívül file-keresési időket is mérhessünk. Tervünk csak részben vált be, a Summit SE 305-tel nem lehet többször menteni egy kazettára.

Summit SE 120, SE 250

A két kisebb egység működtetéséhez a Central Point PCBackup 7.0 verzióját kellett telepíteni. A program gyönyörű pasztellkék színben jelentkezik be, kellemes az ablakait nézegetni. Most törnöm kell a fejem, hogy valami jót tudjak még mondani róla. Ha a Central Point emiatt megy tönkre, nem csodálkozom. Be kell vallanom, hogy a korábbi PCBackup verziókkal sem volt felhőtlen a kapcsolatom, de azok akkor még floppykon vesztették el adataimat – örökre. Erről persze a streamerek nem tehetnek, legfeljebb a Summit cég rossz szoftvert választott hozzájuk. Félresikerült házasság.

Merevlemezen lévő 28 Mbyte-os, véletlenszerűen generált adatfile-okkal kísérleteztünk, remélve, hogy ezeket nem tudja összenyomni a tömörítő algoritmus. Az első lépés a kazetta formattálása volt. E művelet időigényére a program 1 óra 51 percet jelzett előre, végül 1 óra 57 perc alatt végezte el a formattálást.

A kétszer 28 Mbyte felírásához már csak röpke 1 óra 2 perc kellett. (Az adatátviteli sebesség tehát 15,4 Kbyte/s volt – floppyn ugyanez legalább 10 Kbyte/s.) Ezt követte a kereken egy óráig tartó ellenőrzés. A végső visszatekercselés befejeztével – 4 óra múltán – ismét használhattam a gépet, és boldog lehettem, hogy adataim a kazettán pihennek. Örömöm az első file sikeres visszaolvasása után tűnt tova, mert a második file visszaolvasása során már a második blokk olvasásakor javaslatot tett a PCBackup arra, hogy formattálni kéne a kazettát. Azt hittem, hogy hőgutát kaptam: három órával ezelőtt fejezte be az első formattálást, és most újra két órára el akarja ragadni tőlem a számítógépet, a kivitt adatokról nem is beszélve?! Nem, ezt nem engedhetem! Újabb kísérlet, újabb fintor: formattálni kéne. Talán érthető, ha nem éreztem úgy, hogy elválaszthatatlan barátokká válunk...



Információs szám: 113

A pár byte-os köztes file-omat egy percen belül visszaolvasta, de közben tekergette a szalagot jobbra-balra. Ez az állandó tekercselés már a formattáláskor is idegesített. Gondoltam: ő tudja, hogy mit kell csinálni. Utólag kiderült, hogy ez a feltévés nem volt helytálló. Kis blokkokra osztotta fel a szalagot, ezért egy file-t viszonylag hamar vissza tudott keresni, de az írás-olvasás ideje már korántsem optimális.

A PCBackup jeligéje tehát: „Az idő nem számít". Segítségével tetszőlegesen tudjuk a kimentendő adatállományt kijelölni és kimenteni. A kivitt anyag(ok) után újabb anyagokat tudunk kimenteni a szalagra. Viszonylag egyszerűen tudjuk kijelölni a visszatöltendő file-okat. Ezek után tetszőlegesen vagy visszatöltődnek, vagy nem. Mindezeket kínos lassúsággal végzi. Sajnos, nem tudunk mást mondani: ezt a megoldást a Kivágandó Áruk Fórumára javasoljuk. Egy adatmentő (backup) programtól a felhasználók elsősorban gyors, megbízható mentést várnak – ennek hiányát semmiképpen nem ellensúlyozzák a PCBackup extrái: víruskeresés, adattömörítés, látványos kezelési felület. A két különböző típus csak kapacitásban tér el egymástól, csigalassúságuk egyforma.

Műszaki adatok

Summit Express

	SE 120	SE 250	SE 305
tárolási kapacitás* (Mbyte)			
QIC-40 formátum	60	60	—
QIC-80 formátum	—	125	125
SMS-101 formátum	—	153	152
adattömörítéssel	120	250	305
interface	floppy	floppy	IDE
HD interface sebessége (Kb/s)	500	500	4000
szalagsebesség (inch/sec)	50	34	68
Ár (eFt+áfa)	23	28	35

* DC2120 adatkazettával

Summit SE 305

Az IDE vezérlőhöz kapcsolható SE305 a Summit kezelőprogrammal egy másik koncepciót követ. A kazettára egy kimentés kerül, amihez nem lehet hozzáfűzni semmit. Egy kazetta egy mentés; nem számít, hogy egy byte-ot mentek rá, vagy 300 Mbyte-ot. Ennek ellensúlyozására gyors, és ha igaz, hogy az idő pénz, akkor már nyertünk.

A szalagot „röpke" 40 perc alatt formattálta. Ennek során kiválaszthatjuk, hogy milyen nagy szalagot formáztatunk: 1–20 sáv között jelölhetjük ki ezt. Egy sáv 6 Mbyte kapacitást jelent. A teljes kapacitás így 120 Mbyte-ra jönne ki, de végül *108,687,360 byte tape* üzenetet kaptam 20 sáv formázása után. Amikor mentésnél a felírást indítja a program, 300 642 304 byte-os szalagméretet jelez. A szalagra 129 645 056 byte-ot írattam ki, vagyis az első kapacitásadatnál többet. Ezt a műveletet visszacsévéléssel együtt 14 perc 48 másodperc alatt végezte el. Adatátviteli sebessége ebből számítva 142,5 Kbyte/s, azaz a Summit SE 305 majd' tízszer gyorsabb a floppy-illesztős Summit típusoknál.

Az ide-oda csévélgetés ritkább, ez a kezelőprogram nagyobb blokkokkal dolgozik. Az adat felírásakor előremegy a szalag a fej előtt, majd a fej pozíciója változik és visszafelé halad a szalag. A blokk végénél sávcsere és irányváltás. Ez így megy, amíg az összes sávot fel nem írta. Ezután jön a következő szalagdarab hasonló technikájú felírása.

Ez az egység számomra szimpatikusabb, mint öccsei, mivel gyorsan és megbízhatóan dolgozik. Ha szalagra kell menteni, akkor ezt a konzervatív backup technikát követő egységet ajánlom.

Krizsán György

Információs szám: 208

Verbatim

A memória építészei

A Verbatim világszerte a mágneses adathordozók teljes skálájának vezető forgalmazója. Verbatim és DataLife – ezek a következőket jelentik: csúcsminőség, megbízhatóság, biztonság, az adatok teljes élettartamára!

- **DataLife floppylemezek**
  3 1/2, 5 1/4 és 8 colosak. DD és HD.
- **DataLife Plus floppylemezek**
  Teflonbevonatúak. MS-DOS-hoz előformattálva.
- **DataLife Data Cartridge-ek**
  Szabványosak (30–525 MB) és minik (40-120 MB).
- **DataLife High Density kazetták**
  10–160 MB.
- **DataLife számítógép-szalagok**
  1/2 colosak. 100%-ig hibamentesek. 100%-ban tesztelve.
- **DataLife Helical Scan szalagok**
  4 mm-esek DDS-hez és Data/DAT-hoz. 8 mm-esek minden meghajtóhoz.
- **Újraírható optikai lemezek**
  3 1/2 és 5 1/4 colosak. 128–650 MB kapacitással.

„Ez az interjú nem jöhetett volna létre a Kontrax nélkül...”

Természetesen nem, mert egy beszélgetéshez legalább ketten kellenek. Munkatársaink Szőke Pálnak, a Kontrax Telekom Rt. elnökének tették fel kérdéseiket.

CHIP: A Kontraxig vezető életútjának mely állomásait tartja megemlítésre érdemesnek?

Szőke: Érettségi után a BME Gépészmérnöki Karán végeztem 1986-ban, mégpedig géptervezői szakon. Utána hat hónapig dolgoztam a Vegytervnél.

CHIP: Nem volt ez túlságosan „favágó” munka az Ön számára?

Szőke: Szerencsémre akkoriban már nagyon sok szakember vonult ki az állami vállalatokból jobban jövedelmező vállalkozásokba, így nekünk, pályakezdő fiatal tervezőknek sok izgalmas feladat jutott. Szorítottak viszont a megélhetési gondok...

1987 áprilisában kerültem a Kontraxhoz, ahol csábítóbbnál csábítóbb feladatok vártak. Jó érzés most arra visszagondolni, hogy egyik alapítója lehettem ennek az óriásivá fejlődött vállalkozásnak.

CHIP: Először milyen területen próbálta ki magát, hiszen akkoriban még nem foglalkoztak távközléssel.

Szőke: Az első időszakban értékesítési menedzserként tevékenykedtem, majd 1987 végétől a kisszövetkezet elnökhelyettesének választottak, s az irodatechnika területén a piacfejlesztés és értékesítés volt a konkrét feladatom.

CHIP: Eleinte „hagyományos” irodatechnikai berendezések értékesítésével foglalkoztak?

Szőke: 1987-ben másológépek forgalmazásával kezdtük, a következő év közepén folytattuk az elektronikus írógépekkel, s 1988 végén jelentünk meg a piacon a telefaxokkal.

CHIP: Az elektronikus írógépek sorát még a Robotronnal kezdték meg, csak később tértek át a valóban csúcsminőségű termékre.

Szőke: Az akkoriban elérhető termékek között azért talán a Robotron elég sokat

AZ ELEKTRONIKA INFRASTRUKTÚRÁJA

BELZER 2010L széles üres táska	14 200 Ft
BELZER 2012CF 65 db-os táska	64 500 Ft
BELZER 10 db-os kulcskészlet	3 536 Ft
WELLER T–3001 szabályzós páka	9 996 Ft
WELLER WECP–20 állomás	16 600 Ft
WELLER VP 801 EC kiforr. állomás	109 680 Ft
STANNOL 0,6 mm, 0,5 kg forrasztó ón	1 540 Ft
STANNOL 0,8 mm, 1,0 kg forrasztó ón	2 620 Ft
STANNOL 1,0 mm, 0,5 kg forrasztó ón	1 180 Ft
COREX II svéd koax-csupaszító	3 840 Ft
DCC 1113 BNC krimpelő fogó	8 800 Ft
CRB 0560L saru-krimpelő készlet	18 640 Ft
PS 6 V 6,5 Ah zárt akkumulátor	1 488 Ft
PS 12 V 4 Ah zárt akkumulátor	1 730 Ft
PS 12 V 6,6 Ah zárt akkumulátor	1 904 Ft

Áraink a 25% ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

1134 Budapest, Angyalföldi út 38.
(A József Attila Színház mögött)
Telefon: 140-8476, tel./fax: 140-8456

Információs szám: 255

SPECTRAL kft.

újdonság a GIGABYTE-tól

Egy új fogalom a számítástechnikában:

LOCAL-BUS

Csak egy pillantást kell vetnie az ábránkra,

hagyományos **ISA-BUS**
8/16 bit, 8 MHz

DISPLAY,HDD

0010001110101100
11011
11110
01000
11100
1011001001010101

adatcsatorna

CPU

LOCAL-BUS
32 bit, proc. sebesség

DISPLAY, HDD

1011011001010010
1110110100101011
0001001011111010
0010001011101010
1010001011101110
0110110111001101

CPU

s már Ön is tudja, miért nyújtanak többszörös teljesítményt *(az ISA alaplapúakkal azonos árszinten!)* azok a számítógépek, amelyekben **LOCAL-BUS** is található.

Ha Ön a pénzéért a legnagyobb teljesítményű gépet akarja kapni, hívjon fel bennünket és mi bemutatjuk, milyen is egy gyors rendszer a valóságban!

A NOTEBOOK-PIACON EGYEDÜLÁLLÓ ÚJDONSÁG:
CHAPLET 386SL 25 MHz, BEÉPÍTETT TRACK BALL-LAL, SR FAX-SZAL

10" MVGA, 60–120 MB HDD + DOS 5.0 + WINDOWS 3.1
kell még egy hordozható lapadagolós 24 tűs nyomtató, és megvan a mozgó irodája egy diplomatatáskába építve, a **MIKROPAKK**.
Nem fér el az asztalán? BOOK SIZE számítógépet ajánlunk a

DYNA STATION-t.

munkaállomásnak is ideális – 386SX/25 MHz/1.44 FDD/LAN csatoló 8–16 bit

Információs szám: 252

nyújtott, inkább megbízhatóságával, de főleg nagy terjedelmével volt gond. Hamar sikerült azonban választékunkat Olivetti, majd más gépekkel továbbfejleszteni.

CHIP: Mikor kezdett telefóniával foglalkozni?

Szőke: Csak jóval később, 1991-ben, a Kontrax Telekom megalakulásakor jutott nekem az a feladat, hogy a vállalatot megszervezzem és üzleti tevékenységét irányítsam.

CHIP: Volt addig valamilyen kapcsolata – esetleg csupán személyes ismeretség révén – a telefonnal?

Szőke: Semmilyen területen nem voltak kapcsolódási pontjaim, sőt igazából ma sincs szükségem magasszintű távközlési ismeretekre, erre kiváló szakembereink vannak. Az én hivatásom és feladatom üzletpolitikánk alakítása és irányítása.

CHIP: Hogyan reagált színre lépésükre a „nagy testvér", a MATÁV?

Szőke: Soha nem volt jellemző kapcsolatunkra a háborúskodás, sőt nemcsak korrektnek, de jónak minősíteném viszonyunkat. Ez elsősorban a távközlési szakértőink közötti személyes kapcsolatoknak köszönhető. Természetesen harmónia csak akkor alakulhat ki, nemcsak partnerek, de konkurensek között is, ha a felek nem saját rögeszméiket igyekeznek megvalósítani, hanem higgadt, egészséges kompromisszumokban gondolkodnak. Úgy vélem, a Kontrax sokszor tett már tanúbizonyságot józan, kiegyensúlyozott piaci magatartásáról, amely számos üzleti vállalkozásunkban szinte mérhető nyereséget eredményezett.

CHIP: Mikor kapcsolódtak be teljes mellbedobással a hazai távközlésbe? Mikor döntöttek arról, hogy készülékeladáson túl esetleg a törvények adta lehetőségeket kihasználva bekapcsolódnak a szolgáltatás áramkörébe, illetve még egy szolgáltatói feladatokra épülő céget is létrehoznak Magyarországon?! Ugyanis még a közelmúltban is – gondoljunk az egyik induló rádiótelefonos vállalkozás színreléphésére és piaci elvérzésére – az ilyen kezdeményezések igencsak kockázatosak voltak...

Szőke: Kívülállók szemében ugrásszerű váltás volt az irodagépek területéről való áttérésünk a távközlés valóban ingoványosnak tűnő világába, de ez nálunk egy szerves fejlődés eredménye, újabb üzleti stratégiánk fontos állomása volt. Amikor mi erre a piacra készülékek forgalmazásának tervével léptünk, már a termékekre vonatkozó szolgáltatások hálózatának kiépítését is megfogalmaztuk. A telefonközpontok, alközpontok kiépítése során sok nagyhírű szállítóval – Nokia, Ericsson, Siemens és még sorolhatnám – tárgyaltunk. Elsősorban a lokális helyi hálózatok kiépítését céloztuk meg. Mivel az alközpontok létesítése kapcsán nekünk az Ericsson céggel alakult ki máig is megbízható kapcsolatunk, a főközpontok esetében is őket választottuk partnerünknek. Mivel tevékenységünkben a forgalmazással szemben, de nem ellenében a szolgáltatási oldal vált hagsúlyosabbá, rugalmasabb kereteket alakítottunk ki az Ericsson céggel való együttműködésünkben is. Magyarán kimondva: nem kötöttük le magunkat végérvényesen és kizárólagosan a velük való üzletkötések mellett.

CHIP: Ez azt jelenti, hogy nem fordulhat elő az Önök szolgáltató társaságával az a tanulságos amerikai eset, hogy a szállító cég előírhat-

ja, illetve diktálhatja, hogy megrendelője milyen márkájú kiegészítőket, alkatrészeket vásárolhat?

Szőke: A főközpontok létrehozására Magyarországon nincs nyilvános verseny, hanem egy olyan erősen szabályozott döntési mechanizmus működik, amelyben egy szolgáltató nem rendelkezik vétójoggal. Az ismert rendszerválasztó tender eldöntése óta maximum két fajta közötti választás lehetséges. Ahol igazi konkurenciaharc folyik, az az egyéb, nem szabályozott kiegészítő berendezések területe. Amire a jövő szempontjából leginkább figyelnünk kell: a készülékek óriási versenypiaca várható; piaci harcok alakulnak majd ki egy-egy telefontársaság megrendeléseinek elnyerésére; s ki kell érdemelni, illetve kell tartani a szolgáltatások fogyasztóinak bizalmát. Már most látható, hogy ez óriási kihívás lesz még a mi számunkra is, pedig mi a legjobb minőséget a legkedvezőbb árak mellett igyekszünk mindig garantálni.

CHIP: Jobbára eddig üzletpolitikai megfontolásokról ejtettünk szót. A Kontraxban lezajlott szerkezeti változásokat igazolta-e a történelem? A beszélgetés elején elmondta, hogy gépészmérnöki végzettséggel rendelkezik, s nekünk mégis állandóan olyan benyomásunk alakult ki, hogy egy közgazdásszal készítjük interjúnkat.

Szőke: A Kontraxhoz kerülésemkor már tudtam, hogy nem lesznek kielégítőek az addig megszerzett pénzügyi-közgazdasági ismereteim, holott erre nekem itt égetően szükségem lesz. 1988-ban jelentkeztem a Közgazdasági Egyetem mérnök-közgazdász szakára, ahol azonban velem és a hozzám hasonlókkal már a felvételi beszélgetés előtt finoman közölték, hogy ne vegyük el az életteret, tanulási lehetőséget mások elől. Nekem még azt is hozzátették, diplomám pecsétjén még meg sem száradhatott a tinta. Maradt tehát számomra az autodidakta módon való tanulás. Így visszanézve már nem is bánom, hogy erre rá lettem kényszerítve, hiszen napi munkám során nézhettem szembe olyan gyakorlati problémákkal, amelyek valóságismeretemet mélyítették, döntéshozatalaimban körültekintőbbé váltam, s így kritikus szemmel, tapasztalatokkal felvértezve tudtam szembesíteni egymással a különböző, sokszor egymásnak homlokegyenest ellentmondó közgazdasági elméleteket.

CHIP: Önöknél külföldi szakemberek is dolgoznak. Bevonták őket közgazdasági stratégiájuk megtervezésébe és folyamatos fejlesztésébe?

Szőke: Természetesen igen, de ez nem azt jelenti, hogy valamiféle „oktatói" szerepük lenne. A Kontraxban már felhalmazódott nagyon gazdag üzleti tapasztalatokat az ő speciális ismereteikkel kiegészítve hasznosítjuk mindennapi munkánk során.

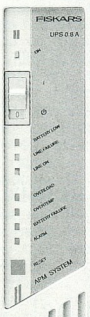
CHIP: Köszönjük a beszélgetést.

Ivanov Péter – Kis János

FISKARS POWER SYSTEMS

UPS

Megjelent a FISKARS új, UPS 1000A szünetmentes áramforrás típuscsaládja



- Valódi on-line működés
- számítógépekhez csatlakozó felület
- automatikus akkumulátor-önteszt
- MEEI engedély
- ISO 9001 minőség
- NOVELL által bevizsgált típusok
- Alacsony zajszint
- Kis méret
- Különleges megbízhatóság

Ha fontos, hogy mindig működjön, akkor legyen FISKARS!

BPS
Business Power Systems Kft.
1084 Budapest, József ut. 53.
Tel.: 113-7854, Fax: 133-1102

Tudja-e, hogy több mint 5000 európai számítógép-kereskedő szerint a

Tandon

számítógépek képviselik a legjobb ár/teljesítmény viszonyt!

TANDON 486/50

Ha nem, ideje, hogy Ön is megismerje a legújabb TANDON 486/50-es számítógépet.

Omikron Számítástechnikai Kisszövetkezet
1084 Budapest, József u. 53.
Telefon: 113-7855; Telefax: 114-0090

Szeretettel várjuk látogatóinkat a Compfair '92 kiállításon, az „A" pavilon 111/3 standján.

Információs szám: 270

Mit ér...

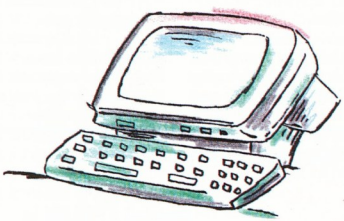
... az autó

üzemanyag nélkül...

... a fésű

haj nélkül...

... az ember



computer nélkül?

A válasz teljesen egyszerű.

Hogy is élhetne az ember **IBM** , **Word Perfect , FUJITSU** nélkül?

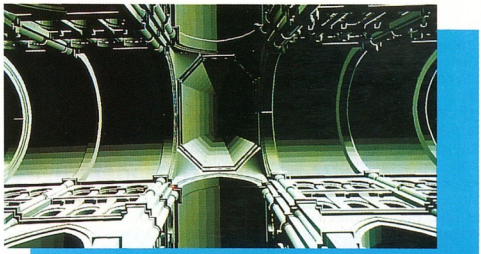
Tekintse meg a nélkülözhetetleneket
a COMPFAIR ´92-n a 33-as pavilonban... és... vásároljon be!

Üdvözlettel:

MT-Computer RT.

Mint főnix a számítógépből...

Egy építészcsoport szakértői rendszer segítségével rekonstruálta az úgynevezett Cluny III-at, a középkor kultúrtörténetének egyik legjelentősebb templomát.



Szemlélődés a templomban – számítógépes kamerával

Legyőzhetetlen hegyként tornyosult az ámuló néző előtt a Péter–Pál kolostor homlokzata – a hit hatalmas és erős védőbástyája. A francia forradalommal azonban nem tudott szembeszállni a kereszténység egykor legnagyobb temploma. Ma már csak romok tanúskodnak büszke múltjáról.

De a modern számítástechnikának köszönhetően úgy csodálhatjuk és tanulmányozhatjuk a templom kápolnáit és folyosóit, mintha benne állnánk. Az egyik bensheimi építészeti iroda fáradságos és aprólékos munkával rekonstruálta a történelmi épületet, egy speciális szoftver segítségével. Káprázatos szimuláció jött létre, amely kameratrükkök segítségével olyan benyomást kelt, mintha ott állnánk a boltívek alatt.

A középkori templom térhatású számítógépes modelljét a baden-badeni Südwestfunk többrészes televíziós történelmi dokumentumfilmje számára hozták létre, amelynek címe „Nomádok a császári trónon – A száli frankok nyomában".

A 41 éves építész, Manfred Koop, az egyik építészeti iroda vezetője a Speedikon nevű programmal látott munkához. A Speedikon egy építészeti szakértői rendszer, amelyet építőmérnökök fejlesztettek ki Koop IEZ CAD-Systeme leányvállalatával együttműködve. A kolostor rekonstruálását – amely 180 ezer márkába került – Manfred Koop nyolc kollégájával közösen végezte. A munka hat hétig tartott.

A szakértői rendszer egy 50 MHz-es Motorola 68030 processzorú, nagy teljesítményű, HP 9000/375 típusú Hewlett–Packard munkaállomáson futott. A gép teljesítménye 12 MIPS. A munkaállomást a Turbo SRX speciális, háromdimenziós grafikai rendszerrel is felszerelték.

A clunyi kolostor története 910-ben kezdődött. A 915 és 917 között épített Cluny I egyszerű kápolna volt. Fél évszázaddal később építették fel helyére a Cluny II-t, amely St. Pierre-le-Vieux néven is ismert.

1088 szeptemberében fektette le Hugo apát a Cluny III-nak nevezett hatalmas építmény, a Szent Péternek és Szent Pálnak szentelt templom alapkövét. A templomot az akkori időkhöz képest szokatlanul rövid idő, negyvenkét év alatt építették fel, Petrus Venerabilis apát idejében. A Szent Péter-bazilika megépítéséig a Cluny III volt a kereszténység legnagyobb temploma. A templom hossza 187 méter, belmagassága 73 méter volt. A hatalmas, öt hajóból álló apátsági templomot fényűzően rendezték be. Az oldalhajókba csúcsíves árkádok nyíltak, márványból készült oszlopkötegek tartották a hármas boltíveket.

1790-ben, a francia forradalom elején az apátságot nemzeti tulajdonnak nyilvánították és bezárták, három évvel később pedig megkezdődött a templom lerombolása. Csak 1820 körül állították le a rombolást. Az eredeti épületnek mindössze három-öt százaléka maradt fenn.

A CAD-csapatnak jó néhány problémával kellett megküzdenie. Ilyen volt például az, hogy a Cluny III-ról rendkívül kevés dokumentum maradt fenn. Nagy segítséget jelentett Kenneth John Conant amerikai építész életműve, aki több évtizedes

Számítógépes időgép: a Cluny III újra teljes pompájában tündököl

Információs szám: 106

ásatásai alapján felméréseket készített a Cluny III alaprajzáról és az épület elemeinek egy részéről.

Az építészek ezek közül azokat az alaprajzokat, ábrákat, metszeteket és méretarányos rajzokat választották ki, amelyek a legtöbb grafikus és numerikus információt nyújtották. Ezután elemezték az egyes épületelemeket – például a támasztóoszlopokat, az íveket, a boltozatot –, majd ezeket kézzel megrajzolták és kódszámokkal látták el.

Ezután következett az építészeti redukálás fázisa, amelynek során úgy egyszerűsítették az építészeti elemeket – a díszítmények, például a domborművek elhagyásával –, hogy azok megtartsák aránybeli és formai kifejezőerejüket. Erre azért volt szükség, hogy a lehető legkisebb legyen a kiszámítandó felületek száma. Végül is 7300 építőelemet vittek be kézzel a számítógépbe. A harmadik fázisban gyakoriság és azonossági fok szerint osztályozták az építőelemeket, hogy a későbbi, CAD-dal végzendő munka minimálisra csökkenjen.

A templom rekonstruálásában a szakértők a több mint 900 éve élt kőfaragók módszere szerint jártak el: először a számítógépen megrajzoltak egy úgynevezett háromdimenziós zsinórmodellt, amely az épület vízszintes és függőleges arányait jeleníti meg. Így minden egyes pontot helyére lehetett tenni.

A felvázolt építőelemeket először kétdimenziós szerkesztett rajzokként adták be a gépbe, hogy az arányokból megkapják a részletek pontos méretét. Később szükség esetén behívták a rajzmintákat, és ezeket úgy rakták össze, mint egy Lego-építményt. Hogy ellenőrizzék a konstrukció részleteit, bizonyos időközönként egy hordozható kamerával szemügyre vették az építkezés menetét. Erre olyankor volt nagy szükség, amikor például az egyik külső falnál a számítógép nem tudott összeszéköttetést teremteni a fal és a mennyezet között – ott ugyanis Conant vázlatai hiányosak voltak.

A fényviszonyokat is figyelembe vették. A szórt fényű belső megvilágításon kívül összesen nyolc különböző fényforrást – például kúp- és pontfényeket – használtak fel.

A végső ellenőrzéseknél Ulrich Best művészettörténész – aki a dokumentumfilm forgatókönyvét írta – látta el szakmai tanácsokkal a csapatot. Például észrevette, hogy a számítógépes templomban túl sötét volt, holott sok forrás beszél a templom világos belső teréről. Ezért utólag ablakokat helyeztek el a templom középső hajójában.

Az elképzelés helyesnek bizonyult. Kiderült, hogy az évszázadok során befalazták ezeket az ablakokat, és aztán elfeledkeztek róluk.

A filmjeleneteket végül egy speciális filmvezérlő program készítette el, amely a program belső kamerájával filmezte le az épületet.

Anja Behringer

PHILIPS

PHILIPS

távközlésben is a legnagyobbak között.

PROFESSZIONÁLIS MODEMEK

– 9600 bit/sec (V.29, V.32)
– 14 400 bit/sec (V.33)
– V.42bis aszinkron és **szinkron** adattömörítés

X.25 HÁLÓZATI ESZKÖZÖK

Magyarországi disztribútor:

SCI-MODEM Kft.

Látogasson meg a COMPFAIR '92 kiállításon: A pavilon 104

SCI-MODEM

SCI-MODEM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1136 Budapest, Sallai Imre utca 28.
Tel./Fax: 129-4502

Információs szám: 193

COMPUTER ASSOCIATES Software superior by design. **PC Szoftver**

Tel.:202 0973, 201 2011/658,671. Cím:1027 Bp. Fő u. 68. 618-as szoba.

COMPUTER ASSOCIATES **dBFast**™ *dBase, Clipper, FoxBase kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító* **Windows** *alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **Clipper,**™ **Tools II.**

COMPUTER ASSOCIATES **UpToDate**™ *személy/csoport információ és időbeosztás menedzser, hálózatkezeléssel Windows alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **Textor**™ *modemet is kezelő WYSIWYG szövegszerkesztő Windows alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject**® *project menedzser !*
Hogy betarthassa határidőit és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart... Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit...
PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. (DOS, Windows)

COMPUTER ASSOCIATES **Compete!**™ *multidimenziós stratégiai tervező és modellező rendszer Windows alatt !*

CA-SuperCalc5 *3 dimenziós táblázatkezelő (DOS)*
CA-Cricket Presents *integrált desktop prezentációs környezet (Windows, Macintosh)*
CA-Cricket Graph *professzionális desktop grafikon készítő (Windows, Macintosh)*
CA-ACCPAC *számviteli programcsomag angolul (DOS, Windows, Macintosh)*

ArchiTECH.PC *építészeti CAD magyarul !*
Alaprajzi tervezés, 3 dimenziós tömör test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, animáció, költségbecslés.

KYBERNOS *A termelésirányítási rendszer !*

PC-BÉR™ **!** *Nem véletlenül a LEGELTERJEDTEBB!*
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, személyzet-munkaügy, teljesítménybérezés. ***5 év*** *garancia!*
COMPFAIR *címünk: A pavilon, 109 és 108.*

PC Szoftver

Információs szám: 194

Lotus–Borland per

Robert E. Keeton szövetségi bíró pontot tett egy két éve húzódó per végére. 1990 júniusában, röviddel azután, hogy megállapította: a Paperback Software cég megsértette a Lotus szerzői jogait, a Lotus a Borland ellen is pert indított. Az ez év augusztus 3-án keltezett, 49 oldalas memorandumban a bíró kijelenti: „A Lotus 1–2–3 programot szerzői jog védi. A Borland lemásolta az 1–2–3 szerzői joggal védhető elemeit, amelyek alapvető részét képezik a programnak. A Lotus-a szenvedő fél, és a Borland felelősségre vonható."

Miközben megállapította, hogy a Borland nyilvánvalóan megsértette az 1–2–3-hoz kapcsolódó szerzői jogokat, Keeton bíró fenntartotta, hogy vannak még vitatott tények arra vonatkozólag, milyen mértékű a Borland másolása – beleértve a hosszú promptokat –, de ezt egy vizsgálatnak kell eldöntenie, nem pedig egy összefoglaló bírói ítéletnek.

A hosszú promptokkal (a kiválasztott menüparancsok sokszavas leírásai) kapcsolatban az indoklásban Keeton kifejti: „még ha feltételezzük is, hogy a Borland nem másolta le a hosszú promptokat, és hogy a menüparancsok néhány aspektusa, a menüparancs-hierarchia, a makrónyelv és a billentyűsorozatok nem védhetők – arra a következtetésre jutottam, hogy egyetlen komoly bíróság, amely a törvényeket valóban alkalmazza, sem juthat más döntésre, mint arra, hogy a Quattro programok sértik az 1–2–3 jogait [...] A Quattro programok törvénytelen másolást tartalmaznak".

„Ez egy megalapozott, szilárd vélemény – mondta Thomas Lemberg, a Lotus alelnöke és főtanácsosa. – Az, hogy a Borlandot vétkesnek találták szerzői jogaink megsértésében, megerősíti a világ legnagyobb számban eladott táblázatkezelő programja menüparancsainak, menüparancsszerkezetének, makrónyelvének és billentyű-szekvenciáinak védhetőségét. Ez egyben határozott jelzés, hogy a vetélytársak szellemi tulajdonának felhasználása törvénysértő."

Kiegészítők és gépek Linzből

A linzi S&S cég a számítógépépítők nagy kiszolgálója. Kizárólagos disztributora a Samsung ergonómikus, membrán technológiájú billentyűzeteinek. Kínálja a Mitsumi cég floppymeghajtóit, köztük a 2,88 Mbyte kapacitású 3 1/2 colos modelleket is. Az amerikai IIT koprocesszorait a 286–386-os kategóriákban minden szokásos működési frekvenciájú verzióban szállítják. Az IIT hardver-alkatrészek mellett az IIT legújabb, hirdetésekben nemrég feltűnt XtraDrive programját is árulják, sőt a náluk beszerezhető komplett gépeket már ezzel installálják. Tesztlaborunk a hazai Aspect cég jóvoltából már teszteli ezt az új típusú merevlemez-duplázó programot.

Nyomul a Compaq

A Compaq az első félévben megháromszorozta kelet-európai üzleti forgalmát. A Systempro szuperszerverrel, a Prolinea asztali modellel és az általunk is tesztelt Compaq Contura notesz-géppel igyekszik forgalmát tovább növelni. A kelet-európai térségben a legfőbb vevők az államigazgatás, a bankok, és a vendéglátás területéről kerülnek ki. A cég nem téveszti szem elől a szervizszolgáltatást, ezért intenzív tanfolyamokkal segítik a Compaq hálózathoz tartozó egységeket (márkakereskedők, viszonteladók, karbantartók stb.).

Privát műholdas hálózat Magyarországon

A berlini Eurodata GmbH. megkapta az engedélyt egy magyarországi privát műholdas kommunikációs há-

MICRO PROSE™
Intelligens szimulációs játékszoftvereket
a kizárólagos magyarországi forgalmazótól!

Civilizáció (Civilization)
Titkos ügynök (Covert Action)
Lopakodó (F-117A Stealth Fighter)
SAS F-15 (F-15 Strike Eagle)
A felszabadító (Flames of Freedom)
Helikopterkötelék (Gunship 2000)
Égi lovagok (Knights of the Sky)
Harckocsiosztag (M1 Tank Platoon)
A vasútépítő (Railroad Tycoon)
A tengeralattjáró (Silent Service)

Digitrade®
KERESKEDELMI ÉS KÉPVISELETI Kft.
Budapest XIII. Jászai Mari tér 5.
Tel./Fax: 11-15-468, 13-16-536

Információs szám: 205

Barex computer kft.

AJÁNLATUNK:

NOTEBOOK 386SX, 4M, 62 MB, LCD VGA	144 500 Ft
NOTEBOOK CSERÉLHETŐ CPU MODUL 386SX, 386DX, 486SX, 486DX	195 000 Ft-tól
AT–IDE CACHE CONTROLLER 1 MB RAM	19 900 Ft
WINDOWS KÁRTYA VGA 1 MB RAM (MAX. 2 MB) NCR 77C22, 64 k COLOR, 3.1 DRIVER	19 500 Ft
POCKET ARCNET ADAPTER	22 400 Ft
POCKET ETHERNET ADAPTER	23 600 Ft

ÁRAINK 12 HÓNAP GARANCIÁT TARTALMAZNAK.

VÁRJUK ÜZLETEINKBEN!

BUDAPEST V.
BAJCSY-ZS. ÚT 54.
TEL.: 111-6025, 131-0946.

BUDAPEST V.
BAJCSY-ZS. ÚT 64.
TEL.: 131-1960.

Információs szám: 206

ÉKSZER:
a legnagyobb példányszámban eladott magyar szövegszerkesztő

ÉKSZER FOR WINDOWS

WINDOWS:
a legnagyobb példányszámban eladott grafikus operációs rendszer

Mindent tud, amit tudnia kell.
Miért ne ezt venné?

Önt is várjuk a Compfair kiállításon!

ÉkSoft Kft. 1068 Budapest, Szófia u. 8.
Tel/fax: 122-3973

Információs szám: 247

ADVANCED CONTROL DATA, Inc.
QUARK–PARAGON Disk Array System Technology

RAID 5 szintű hibavédelem

Fantasztikus teljesítmény- és kapacitásnövekedés, tökéletes hibavédelem.

UNIX, XENIX és NOVELL renszerekhez alkalmazható.

Határtalan bővítési lehetőségek: 4 SCSI vezérlő és max. 28 SCSI eszköz egyidejű működtetése.

Winchester, optikai drive és streamer kezelése egyidejűleg. Drasztikus teljesítménynövekedés a NOVELL rendszerek hagyományos diszkkezeléséhez képest.

COMPUDEAL CORPORATION
Tel.: (714) 837-9659 • Fax: (714) 362-8046

COMPUDEAL Kft.
1077 Budapest, Baross tér 19.
Tel.: 121-0972, 06-60-15414 • Fax: 121-0972

Információs szám: 242

lózat telepítésére és üzemeltetésére. Az Eurodata a Deutsche Aerospace AG (München), a Detecon (Deutsche Telepost Consulting) és a BB-Data (Berliner Bank) leányvállalata. Az egész Európát átfogó hálózatát már több mint 30 ügyfél használja. A VSAT alapú rendszert elsősorban a magyar bankok veszik igénybe. Már működik a 17 terminálos kísérleti Eurodata hálózat, amely az Eutelsat műholdján keresztül kapcsolódik a német bankhálózathoz.

Beethoven Multimédia

Vagyis Beethoven Kilencedik szimfóniája multimédián feldolgozva. Robert Winter zenetudós a Kilencedik szimfóniát öt szekcióban mutatja be: a Kilencedik látható és hallható. De ez még mind semmi, a művet körülöntötték egy zenei útmutatóval, a korabeli környezet ismertetésével, a szimfónia szerkezetét boncoló blokkal, egy teljeskörű kommentálással – amely alatt a Bécsi Filharmonikusok játsszák a művet –, és végül egy fejtörővel, melynek segítségével lemérhetjük a Kilencedikkel kapcsolatos ismereteinket. Az egérrel egyszerűen vezérelhető multimédiás Kilencedik mindössze 7800 Ft.

A Cabletron és a Northern Telecom behálózta egymást

A Cabletron és a Northern Telecom az egész világra szóló disztributori szerződést kötöttek. A Cabletron Systems jelmondata: „A teljeskörű hálózati megoldás". A Cabletron már eddig is több mint 2,5 millió állomásnyi hálózatot adott el, és a Northern Telecom segítségével, amely az IBDN (Integrált Épületen Belüli Hálózat) területén vezető pozíciót szerzett, erőiket egyesítve igyekeznek a hálózati piacot uralni. Azt remélik, hogy együttműködésük új utat nyit a strukturált hálózatok piacán.

Jó a Pinnacle optikája

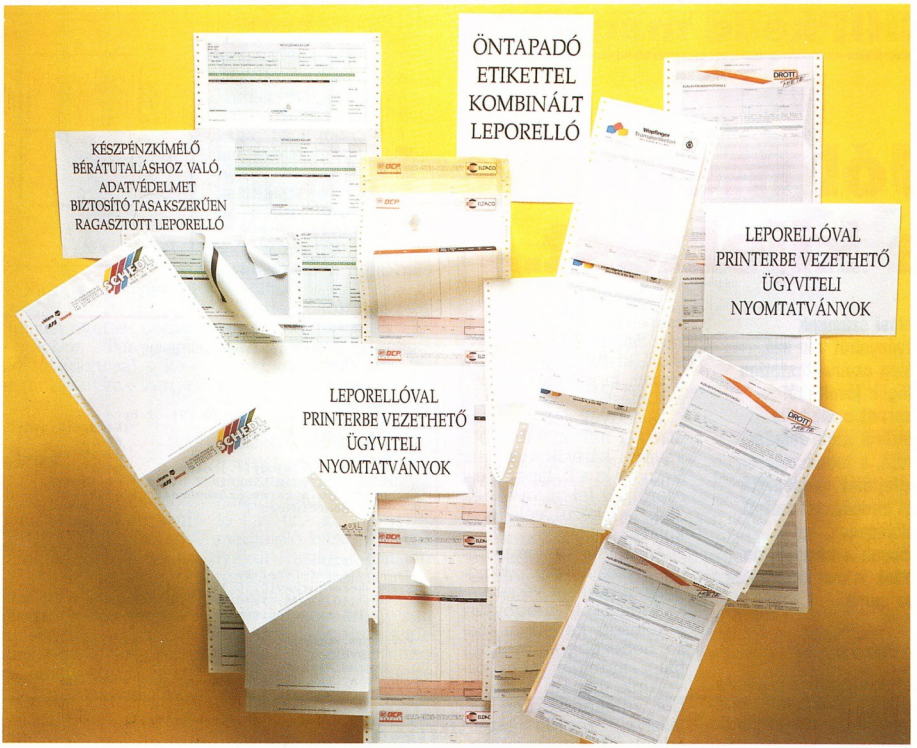
A Dataware Kft. is forgalmazza a Pinnacle Micro magnetooptikai lemezeit. A Pinnacle REO típusú optikai meghajtói már sokkal biztonságosabbak, mint a mágneslemezes meghajtók. Az optikai lemezekre 15 éves élettartamot garantálnak (jósolnak). A hozzáférési idő 3 1/2 colos lemeznél 30 ms, 5 1/4 colosnál 65 ms. A Pinnacle optikai tárolórendszerek 128 Mbyte-tól 36 Gbyte-ig építhetők ki.

Oracle Server for NetWare 1.1

Már megjelent az Oracle Server for NetWare 1.1. Az új verzió teljesítménye sokkal jobb, mint az 1.0 verzióé. Újdonság, hogy az SQL*Loader, EXP és IMP programok immár közvetlenül a szerveren futnak, szükségtelenné téve a lassú hálózati forgalmat. Az új verzióval a McDonald's adatbetöltése 40 percre csökkent a korábbi 12 órához képest. A megnövekedett teljesítőképesség alapja a Novell Direct File System (DFS), amely az Oracle kérésére lett a NetWare része.

A Lotus újabb sikere

A Lotus-féle Freelance Graphics for Windows megelőzte a Microsoft Powerpoint 3.0-t és a Harvard Graphics for Windowst az Usability Sciences Co. összehasonlító vizsgálatai alapján. A programokat a felhasználók csapata 27 kritérium alapján vizsgálta – s a Freelance Graphics mindegyikben megelőzte versenytársait. Az 1991 novemberében bevezetett program fogadtatása igen kedvező, több magazin kategóriája legjobbjának találta.



ÖSSZHANGBAN A MODERN ÜGYVITELTECHNIKÁVAL

SZÜV Leporelló Nyomda

BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9–15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:
183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359
TELEFAX: 163-1674

Jól megkevertük a kijelzést...

Júniusi számunk rejtvényeiről van szó. Utólag azonosíthatatlan ördögök jóvoltából lemaradt a digitális kijelzőről szóló feladat ábrája, s természetesen megfejtőink mindegyike más elrendezést tartott szokásosnak, így nemcsak a kártyák, de a bitek is megkeveredtek. Mea culpa...

Keverés

Lássuk először a keverés-osztás problémáját. Emlékeztetőül: a megoldandó feladat egy bridzsleosztást kiíró program beküldése volt. Az 52 lapos francia kártyát 4 játékos között kellett egyenlően szétosztani – lehetőleg gyorsan. Nem akármiről van szó: a lehetséges bridzsleosztások száma egészen pontosan 53644737765488792839237440000.

Megoldóink többsége két alapvető eljárás közül választott, öten kétféleképpen is kidolgozták a feladatot. Tizenegyen küldtek be jó megoldást – Pascal, C, és Modula–2 nyelven.

Voltak, akik „kártyaszerűen" gondolkodtak, az 52 lapot (vagyis a nekik megfelelő számokat, jeleket) először megkeverték, majd az így előállított véletlen (kevert) halmaz elemeit sorban kiosztották a játékosok között. Hogyan lehet keverni? Itt is két út kínálkozik:

a) vegyünk a paklából 2 véletlen lapot (helyüket megjegyezve), ezeket cseréljük fel, s ezt az eljárást ismételjük valahányszor (ki fix értékkel dolgozott, ki a futtatóra bízta a döntést).

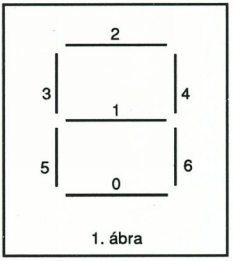
b) tegyük fel, hogy az első k-1 helyen már megkevert kártyák vannak. Vegyük ki a k. lapot, s ezt cseréljük fel a maradék 52-k lap közül véletlenül kiválasztott lappal.

Az eljárás értelemszerűen a paklin való „végiggyaloglással" ér véget.

A másik fő megoldási lehetőség kártyával kissé nehezebben realizálható: tudniillik nem keverünk, hanem a paklból véletlenszerűen választva rögtön lapot adunk az egyes játékosoknak. (Megjegyzendő, hogy ez szintén keverés, csak éppen nem egy tömbön belül, hanem két tömböt használva dolgozunk.) Kérdés, mit csináljunk a kihúzott lapok „helyével"? Ha üresen hagyjuk ezeket, akkor az osztás vége felé érzékelhetően lelassul a programunk, hiszen ha üres helyre „bök" a véletlenszám-generátorunk, akkor sorsolhatunk újra, s mondjuk 45 üres hely esetén ez már elég sok helybenjárást jelent. Csináljuk azt, ami a kártyával spontán megtörténik: az üres helyekre a pakli „benyomul". Így egyre kisebb, szorosan feltöltött tömbből kell sorsolnunk, egészen addig, míg egyetlen elem marad.

A közölt megoldás (1. lista – Horváth Sándor munkája) ez utóbbi utat járja be, elegáns módon – a francia kártya jelölései-

```
program dec_kijelzo(input,output);
{Dudás János}

uses crt;
const
      dec_szamjegy:array[0..9] of byte=
                                    (64+32+16+8+4+1,
                                     64+16,
                                     32+16+4+2+1,
      { dec_szamjegy[i.] eleme }     64+16+4+2+1,
      { az i szam bináris 7 bites } 64+16+8+2,
      { képe a keret számozásnak  } 64+8+4+2+1,
      { megfelelően }               64+32+8+4+2+1,
                                    64+16+4,
                                    64+32+16+8+4+2+1,
                                    64+16+8+4+2+1);

      f=#219;
      v=f+f+f+f+f+f+f;
      keret:array[0..6,1..2] of byte=
       ((0,8),(0,4),(0,0),(0,0),(6,0),(0,5),(6,5));
      { A megjelenítéshez a 0..6 vonalak eltolásai }

var szam:word;                      { Az input }
    i,j:byte;
    kszam:array[1..5] of byte;
     { A szam decimális számjegyei a vonalak
       számozásának megfelelően, binárisan }

function hatvany(alap,kitevo:byte):longint;
begin
 hatvany:=round(exp(ln(alap)*kitevo));
end;

procedure bit_ki(x,y,j:byte);
begin
if j>2 then
 begin
  gotoxy(x,y);write(f);
  gotoxy(x,y+1);write(f);
  gotoxy(x,y+2);write(f);
  gotoxy(x,y+3);write(f);
 end
 else
  begin
   gotoxy(x,y);write(v);
  end;
end;

procedure kijelzes(x,y:byte);
var bin_jegy:byte;
begin
 for i:=1 to 5 do
 for j:=0 to 6 do
  begin
   bin_jegy:=(kszam[i] mod hatvany(2,j+1))
    div hatvany(2,j);
   if bin_jegy=1 then
    bit_ki(x+9*(5-i)+keret[j,1],y+keret[j,2],j);
  end;
end;


begin
 clrscr;
 write('A kijelezni kivant szam (0<=x<=65535): ');
 readln(szam);
 for i:=1 to 5 do
  begin
   kszam[i]:=dec_szamjegy[(szam mod hatvany(10,i))
    div hatvany(10,i-1)];
  end;
 kijelzes(18,8);
 readln;
end.
```



1. ábra

vel – kiíratva a kikevert leosztást.

A júniusi nyertes pedig (egy doboz Tungsram floppy tulajdonosa) – keverés, húzás után – Varga József lett.

Kijelzés

A feladat az alábbi volt (most már az ígért ábrával – jobb későn, mint soha): a számológépek többsége a decimális számjegyeket egy hét vonalat tartalmazó keret segítségével jelzi ki.

Írjunk egy olyan programot, amely egy 16 bites pozitív egészhez (például a Pascal *word* típusa) megadja a kijelzési módját, azaz öt hétjegyű bináris számot, melyek egyes bitjei pontosan akkor 1 értékűek, ha a megfelelő vonal szerepel a kijelzésben. Más elrendezés használata (s a 13 megoldó szinte kivétel nélkül „egyedi" kijelzőt tervezett) a megoldás értékét természetesen nem befolyásolta.

A megfejtők két részletben oldották meg a feladatot. Először – általában „kézi munkával" – elkészítették az egyes számjegyek „képét", azaz a nekik megfelelő bitkiosztást. Valószínűleg ezt a részt nem is érdemes algoritmizálni, hiszen pillanatok alatt megalkotható a tíz számjegynek megfelelő bitsorozat, melyeket aztán konstans tömbként tárolhatunk a programban. Ezt kell hogy kövesse a kijelzendő szám jegyekre szeletelése. Az egyes megoldások különbözőségét – az elrendezésen túl – elsősorban a „szolgáltatások" mennyisége okozta. Bitsorozat kontra kijelzés, kezdő szóközök, nullák kiíratása stb. És természetesen volt nyúlfarknyi hibátlan, s több oldalas hibásan működő (egyjegyű számokat nem ismerő) lista is.

```
program kever;
{Horváth Sándor}

uses crt;
const
  szin: array[0..3] of char = (#3,#4,#5,#6);
  szam: array[0..12] of string[2]=
   ('2','3','4','5','6','7','8','9','10',
    'J','Q','K','A');

var pakli: array[0..51] of byte;
    i,lap: byte;

begin
   clrscr;
   randomize;
   for i:=0 to 51 do pakli[i]:=i;
   for i:=0 to 3 do write(chr(49+i),'. játékos  ');
   for i:=51 downto 0 do begin
     lap:=random(i+1);
     gotoxy(((51-i) mod 4) * 11 +4,
      ((51-i) div 4) +3);
     write(szin[pakli[lap] div 13] + ' '
      + szam[pakli[lap] mod 13]);
     pakli[lap]:=pakli[i];
   end;
   repeat until keypressed;
end.
```

A mintaként közölt megoldás (2. lista – Dudás József programja) viszonylagos hosszúságának oka, hogy a kitűzött feladaton (bitsorozat megadása) túlmenően látványos kijelzést valósít meg.

A helyes megoldást beküldők a decemberi sorsoláson vesznek részt.

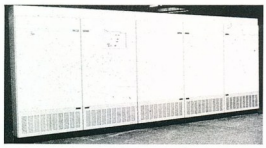
Bánhegyesi Zoltán

Biztonság... az Ön számítógépes rendszerének

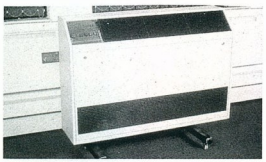
A nagyértékű számítógéprendszerek legjobb védelmét egy szünetmentes tápegység (USV) biztosítja. Ma még sokan alábecsülik – mindaddig, amíg a maguk bőrén nem tapasztalják – az adatvesztésből eredő károkat.

A hálózati feszültség egyszeri, rövid kiesése sok óra munkáját semmisítheti meg, vagy esetleg hardware-alkatrészeket károsíthat. Ezt megelőzendő a legjobb biztosítás, amit Ön valaha is kötött, egy szünetmentes tápegység megvásárlása és alkalmazása.

A RAINBOW COMPUTERS Rt. az ausztriai piacvezető SRS Computer Power partnere, a személyi számítógéptől a munkaállomásokon és számítógép-hálózatokon keresztül egészen a központi nagy számítógépes rendszerekig tud ajánlani szünetmentes tápegységeket. A termékskála az AccuCard-tól (egy szünetmentes tápegység, amely alig nagyobb az Ön tenyerénél) egészen a legnagyobb tápegységekig (150 VA-tól 4800 KVA-ig) terjed.



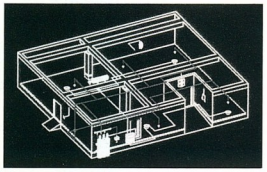
Szünetmentes áramforrások 150 VA-től 4800 kVA-ig



DATAMATE klímaberendezések

A RAINBOW COMPUTERS Rt. a világ legnagyobb szünetmentes tápegységgyártójának, az EMERSON/LIEBERT cégnek a termékeivel áll az Ön szolgálatára.

A RAINBOW COMPUTERS Rt. az Ön számítógéprendszere számára további védelmet is kínál: tűzoltó-berendezések, légkondicionálás, hozzáférés-ellenőrzés, valamint komplett számítógép-helyiségek berendezése (kettős padlózattal a kábeleknek), amelyek egyebek között bankok dealing-helyiségeiben szükségesek.



Komplett tűzvédelmi rendszerek

RAINBOW COMPUTERS RT.
Szilágyi E. fasor 17–21.
1378 Budapest 64. Pf. 31.
Tel.: 135-0963, 135-2558
Fax: 115-8463. Tlx.: 22-3659

SRS Computer Power

SRS Ges. m.b.H.
EDELSINNSTR. 5, A–1120 Vienna, Austria.
Tel.: 0043/1/81225110, telex: 131707, fax: 81226116

Információs szám: 236

Számítógép a „Kirakatban”

A Kirakat Kft. boltberendezéseket kínál. Korszerű módszereikre mi sem jellemzőbb, mint hogy számítógépes programot használnak a vitrinberendezések összeállítására és méretezésére. Számítógépvezérelt pénztárgépeket és számlázó rendszereket is forgalmaznak, ehhez kapcsolódóan teljeskörű vonalkód-rendszerrel állnak az ügyfelek rendelkezésére, a nyomtatástól a leolvasáson át a feldolgozásig.

Szlogenjük: „Kirakat a boltok boltja”. Ennek megfelelően a boltberendezések teljes vertikumát kínálják a polcoktól a teljes belsőépítészeti berendezéseken át a munkaeszközökig: árazógépeket, elektronikus mérlegeket, pénztárgépeket, számlázó- és árunyilvántartó programokat, számítógépeket, riasztóberendezéseket. Az általuk kínált eszközök segítségével nemcsak a holland eszközkultúrát lehet elterjeszteni az üzletekben, hanem a „mindent egy helyen” beszerzés könnyebbségét élvezheti a máshol boltos, de náluk vevő. Belsőépítészeik révén a kulcsrakész átadást is vállalják, ami ilyen nagy eszközválasztékkal a háttérben nem is megoldhatatlan feladat.

A sokféle könyv naprakész nyilvántartása ma már nehezen oldható meg számítógépes rendszer nélkül

Alakot ölt a Windows 4.0

Alig, hogy megjelent a piacon a Windows 3.1, máris szállingóznak a hírek a 4.0-ról. A következő Windows-verzió – amit kifejezetten a gyors 486-os és a fejlesztés alatt álló 586-os Intel processzorokhoz illesztenek – a DOS-alapú szoftverek számára is biztosítani fogja a multitaszkos üzemmódot, bár egyelőre csak a tervezett DOS 6.0 alatt. Ennek érdekében lényegesen kibővítik a grafikai képességeket, és igénybe veszik az Intel i860 II típusú RISC-processzorát. Jól értesült hírforrásaink szerint az új Windows sokkal jobban támogatja a hálózati használatot. További finomságok előzetesként: beszédfelismerés, sőt beszédszintézis, valamint írásfelismerés is kiegészíti az új programverzió szolgáltatásainak széles palettáját.

Minőségi noname

A CHIP tesztjeiben egyre gyakrabban, és jó eredményekkel szereplő R&M márkanevű 286/386/486-os számítógépek egyik magyarországi forgalmazója a Mixim Kft.

A cég több mint egy éve alakult, német és magyar tulajdonosokkal. Rózsa Sándor ügyvezető igazgató elmondása alapján a jó minőség kedvező áron is megvalósítható. Jó példák erre a Mixim által forgalmazott R&M márkájú gépek, amelyeket kizárólag olyan fiatal mérnökök szerelnek össze, akiknek hivatásuk és hobbyjuk is a számítástechnika.

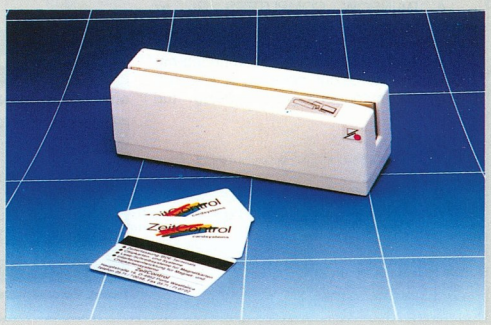
A cég szinte kizárólag közvetlenül a gyártóktól szerzi be a gépekhez szükséges kiváló minőségű alkatrészeket, ezzel biztosítja az előnyös árat. Minden berendezésükre rendelkeznek a szükséges MEEI engedélyekkel – ezzel nem minden forgalmazó dicsekedhet.

A Mixim magyarországi aldisztributorként forgalmazza az IIT koprocesszorokat, melyek a szaksajtó véleménye alapján gyorsabbak a konkurens termékeknél, mégis mintegy 20-30%-kal olcsóbbak.

Vásárlókörük főleg viszonteladókból, kutatási és oktatási intézményekből áll. Árukészletük nagy részét vámszabad területről is forgalmazzák. Bíznak abban, hogy a Compfairen megjelenő termékeik árai a kisebb pénzű végfelhasználók (például diákok) részére is elérhetők lesznek, így ez a vásárlóréteg is felfedezi magának a Mixim Kft-t.

Kézhezálló kártyaolvasó

A német ZeitControl cég esztétikus és könnyen kezelhető mágneskártya-egységgel jelent meg a piacon. Igen jól használható azonosító kártyák olvasására és írására egyaránt. Íráskor rögtön visszaolvassa a felírt adatot, így nem kell kétszer áthúzni a kártyát az egységen. A kis masina a soros illesztőhöz kapcsolható.



NEXT AJÁNLAT!

A hálózati problémák
maguktól soha nem oldódnak meg!

A NEXT Computer

többet tesz a számítógépes hálózatok biztonságáért!

Nemcsak feltárja a hibát!

FORDULJON HOZZÁNK!

NEXT

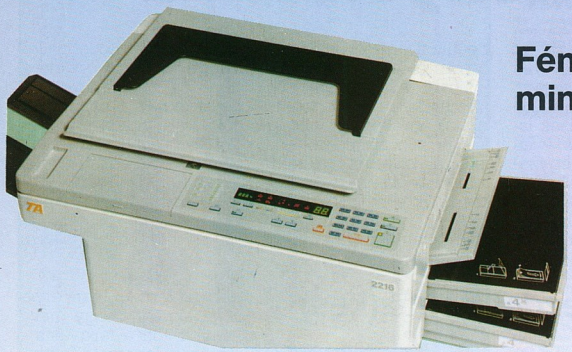
NEXT Computer

Központ, bemutatóterem:
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel./fax: 161-1622, 162-0409, 185-1591

Információs szám: 250

Professzionál

SZERVÍZRE ÉPÍTETT KERESKEDELEM



Fénymásolók minden kategóriában

COMPFAIR '92
A pavilon 203

Írógépek az elvárt minőségben

Számítógépek 286-tól 486-ig Notebook-tól a toronyig

TA TRIUMPH-ADLER BUSINESS PARTNER

Professzionál

Szerviz és Kereskedelmi Kft.
Országos hálózattal

1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 5.
Tel.: 188-4358; Fax: 167-0289

Kellékanyagok kedvező áron az összes TA termékhez

Információs szám: 261

Könyvklub: könyvkritika

Fényesre csiszolt vasak...

Abonyi Zsolt: PC hardver kézikönyv

A hazai számítástechnikai könyvkínálatra a különféle szoftverismertetők egyre nyomasztóbb túlsúlya jellemző. Szinte felüdülésnek hat, amikor egy-egy kiadvány a csupasz vas – a hardver – ismertetésével (is) foglalkozik. Ezek egy része azonban meglehetősen elnagyoltan kezeli az témát, s az olvasónak igencsak kapaszkodnia kell, ha a könyvet olvasva akarja megérteni a gép működését.

Mivel az eddigi kiadványok főleg és elsősorban a „néhai" PC és XT gépekkel foglalkoztak, s csak mellesleg említették meg az első – mára kissé elavult – AT-kat, csak a „rozsdás" vasakról kaphattunk hasonlóan rozsdás, korlátozottan használható információkat. Ezzel a nemszeretem hagyománnyal szakított Abonyi Zsolt, s már rögtön a bevezetőben közli az olvasóval a könyv célját.

Nagyon tetszett, hogy mind a regiszterek, mind pedig a megszakítások ismertetése részletes – és lényegretörő megjegyzések egészítik ki. Mind a szoftveres ismeretekkel már rendelkező olvasók, mind pedig a hardveres beállítottságú érdeklődők örömmel fogják forgatni a könyvet. Az a néhány elvi kapcsolási rajz, ami bekerült az ábrák közé, megfelelően színesíti és teljessé teszi az anyagot, de nem tolja el az ismertetést a száraz kézikönyvek irányába.

A könyvet mindenkinek ajánlhatom, aki a hardver felől közelít a PC világa felé, de érdekes, hasznos olvasmánya lehet azoknak a programozóknak is, akik azért akarják a „vasat" alaposabban megismerni, hogy kisebb, gyorsabb és jobb programokat írhassanak.

Nagy Gábor

Minden kezdet nehéz(kes)

A WinWordről ez az első, hazai piacon megjelent magyar nyelvű könyv. Az úttörőnek mindig nehéz a dolga. A kis könyvecske azonban nem akart sokat markolni, hiszen erről a sokoldalú, bonyolult programról legalább öt ilyen füzetet meg lehet tölteni. A könyvecske – alakja és vastagsága miatt titulálom így – esetében a menü egyszerű: egy kis bevezető, az egyes fontosabb funkciók leírása (főként a menük fordítását megadva), ezt lezárja a tanácsok fejezet, amely egy-két érdekességet felcsillant, majd függelékként az Equation Editor és néhány font ismertetése zárja a kötetet.

Ha a WinWord használatában elakadva a könyvből próbáltam segítséget kapni, ez mindig hosszú keresgélést jelentett, mivel tárgymutató nem készült az anyaghoz. Talán ezért nem találtam kérdésemre több esetben sem feleletet. Azt például nem tudtam meg a könyvből, hogy tud-e egyáltalán a WinWord tárgymutatót készíteni. Az is lehet, hogy nem is került a könyvbe, mert az igazán magvas problémákat nem tárgyalja az író. Ugyanígy kimaradt a Chart, az Envelope és a Spelling funkció ismertetése. Igaz utóbbira van egy mondatnyi utalás a könyvecske első harmadában. Kicsit olyan érzésem támadt, hogy majd később jön a tárgyalás – de az valahogy elfelejtődött.

A makrók témaköre csak arra szorítkozik – egy oldal terjedelemben –, hogy csinálhatunk magunknak makrót, de amit a programozók csináltak nekünk Command néven...? Ha a körülhatárolt feladatot kérjük számon az írótól, akkor a feladatát jól teljesítette, kezdőknek kiváló „Bevezető a Word for Windows 2.0 világába" kézikönyvet adott közre. Ha a hiányokat kérjük számon az eredeti cím alapján, akkor várnunk kell egy következő könyvre, hátha abban benne lesz az, ami ebből kimaradt.

Krizsán György

CHIP BÖRZE

Viszonteladókat keres a svájci B.C.P.S. Informatik
Postfach 127 CH- 3235 ERLACH
Tel.: 0041 32 88 10 02
Fax: 0041 32 88 12 01
a következő területeken:
1. Hardware (ALR, AST, winchesterek, hálózati kártyák..)
2. Interactive UNIX
3. NOVELL

Havi ajánlatunk:

NOVELL Netware 3.11 (5U)	719 $
NOVELL Netware 3.11 (10U)	1625 $
Diamond Stealth 1 MB videokártya	265 $
Wangtek DAT 2 GB streamer	1375 $
Zyxel 1496i 14.4 Internal Modem	410 $

Minőségi áru kevés pénzért, kérje részletes tájékoztatónkat!

SZOFTVER

PC programok **óriási választékban,** olcsón! Ugyanitt kezdők számítógépes oktatása! 1044 Budapest, Bezerédy köz 5. Tel.: 160-3457.

HARDVER

Eladó C64/II + 15441/II floppy + Philips zöld monitor + Action Replay MK VI-os kártya + szakkönyvek + 2 db joystick + 100 db lemez + tele játékprogramokkal. Tel.: 189-5348. Tenkes Csaba.

Nagyon olcsón eladó 640 K-s 10 MHz-es XT alaplap, Philips Composite monitor. Fábián Zoltán, 8500 Pápa, Martinovics u. 9.

Eladó Turbo XT, 8 MHz, 640 KB, 360 KB FDD, 20 MB HDD, CGA vezérlővel, elemes órával, monitor nélkül, 15 000 Ft-ért. Kolossváry Tamás, tel.: 185-3233.

C64 + magnó + joystick (Quick Shot II. Plus, mikrokapcsolós) + 19 db kazetta (Last Ninja 3., Test Drive 2., Out Run, + 900 program) Ár: 13 000 Ft. **Sürgős, írjatok!** 2360 Gyál, Károlyi Mihály u. 101.

Eladó Atari 800 XL, 1029-es nyomtató, 1050-es floppy, játék és felhasználói programokkal. Irányár: 30 000 Ft. Nagy Ferenc, 4300 Nyírbátor, Krúdy Gy. út 5. IV/12. Tel.: 43-81184.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

HIRDETŐINK

3M	13	Macroda-Dagent	37
Albacomp	9	Makrotrend	44
Allegro	33	Marker	60
Areco	52	Megabyte	28
Aspect	89	Mikro Volán E.	91
Atari	55	Mikropo	73
Autodesk	B/4	Minor	36
Axis	15	Mixim	22
Barex	105	Montana	67
BB Data	94	MT Computer	102
B.Braun Rolitron	38	Netrend	87
C+F	100	Next	110
Cédrus	93	Novotrade Szerviz	113
CHIP boltok	42	Omikron	101
Comfort	63	Onyx	51
Compudeal	106	Open	75
Compudrug	64	P2 Sytem	56
Computerland	B/2	Pannonsoft	23
Copy Trade	49	PC Szoftver	104
CORG Computer	64	Pentacomp	21
Creative	48	Pixel Graphics	58
Datascan	35	Plantrend	62
Datentechnik	61	Professzionál	111
Digitrade	105	Qwerty	53
Electrocoop	50	Rainbow	109
Elektrosoft	52	RCE	69
Elender	53	Ropeco	77
Etherna	36	Sail-CAD	66
Éksoft	106	SCI Modem	104
FAN	28	Spectrál	100
Floppyland	85	Szenzor	85
Fuji	81	Szinva-Net	48
Graphisoft-Top	18	SZKI Recognita	46
Hoktrade	35	Szoftver ABC	70
HP	B/3	SZÜV Nyomda	107
Huncomp	31	T+T	84
Hunix	76	Thion	82
Intercooperation	33	Topex	71
Intergraph	72	Traco	45
Invoráció	58	Trading Consultants	62
Kapsch	6	Trigon hardver	77
Komdex	30	Van videotechnika	23
Kontrax Irodatechnika	80	Verbatim	98
Kövesdi	57	Videotex	97
Kristaltech	59	Walton	95
Kürt	79	X-Byte	71
		Xenon	92

CHIP Volume 4 Number 10

MAGAZINE

Visiting Liliput 7

The microstructure technology is one of the key technologies. Machines of small size and unperceivable are developed with the help of it.

Meanced-meat á la Simulator 10

Deep into the heart 47

We already know that what kind of problems are risen by the research of the microsystems, and what kind of solutions the scientists have found.

„To live with the possibilities" 51

The germans have a good chance to be in front entirely in the technology of microsystems.

It should do in some way or other 66

Like a Phoenix out of the computer 103

With the help of an expert-system an architect group have reconstructed the so-called Cluny III. what is one of the most expressive temple of the cultural history of the Middle Ages.

HARDWARE

CHIP-test – Carry yourself! 16

...or machine in the hand. Mainly the machines of the "second line" appeared in the June test of laptops and notebooks, and this time the dealers of the famous products have honoured us with their confidence.

CHIP-test – Monitor-motors 29

CHIP-test – Bumptiouses 39

The first visualization and modification of the plans is going on the monitor that is why the quality of the picture the designer watches makes difference.

The machine does not work without a key... 57

...if we save it with the Daxon data security system developed by hungarians. The system has developed in order to hinder the non-competent people to get the programs and datas kept in the computer.

The big meeting... 60

„I have admired it from a great distance for years, but I had not the courage to make approaches to it."

Twinkling-sparkling on parallel ports 61

Separate and... quicken it! 63

Rolling calculator 66

Lab without wires 74

There is not any awkwarder experience for a physics teacher but feels like one of the men of the Laokoon-group got entangled in wires, ...and everybody is laughing.

SOFTWARE

DR DOS 6.0 – Part IV. 54

Classical in new guise – dBase for Windows 65

The idea that the dBase IV with the Ashton Tate kind version 1.1 has at its journey's end is wrong...

On the good way – Ways for Windows 78

OOP for gourmets – Objectworks/ /Smalltalk Release 4 86

The Smalltalk system has developed in the seventies. This is the startpoint of every graphical user interface.

APPLICATION

My name is... 68

...or the way of the intruducing is not the same.

Virus! Virus! Virus! 83

Integrity Master – a universal antivirus program.

VENTURE AND MARKET

They are praising... 76

...the Kventa Ltd.

Interview 99

A discussion needs two people minimum...

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3

CHIP-contents 4

CHIP-news: Partner-searcher 32

CHIP-news 46, 105, 110

Tips for Pros 90

Simulation on computer

CHIP-quiz: Solutions 108

CHIP-market 112

CHIP-club – Book-review 112

CHIP-contents in English 113

Our advertisers 113

CHIP-preview 114

Impressum 114

NOVOTRADE SZERVÍZ KFT.

Országos hálózatunk kínálja:

1. 286, 386, 486-os PC-k igény szerinti konfigurációban, installálás helyszínen.
2. Számítógépek teljes felújítása vagy elavult konfigurációk lecserélése korszerű gépekre.
3. Átalánydíjas szerződések kedvező áron, az ország egész területén:

PC XT	**650 Ft/hó**
PC 286 AT	**900 Ft/hó**
PC 386SX AT	**1500 Ft/hó**
PC 386 AT	**2900 Ft/hó**
PC 486 AT	**4500 Ft/hó**

+ 15% ÁFA

Nagyobb rendszerek esetén engedményeket teszünk.

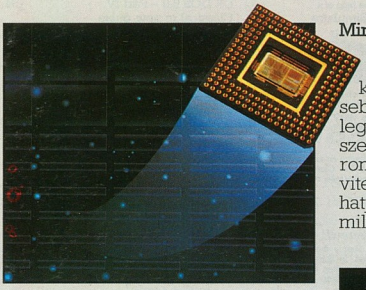
Címeink:

1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel/fax: 134-3153
1053 Budapest, Magyar u. 12–14. Tel: 117-3551, tx: 22-7621
3525 Miskolc, Fazekas u. 1–3. Tel: 46/321-488
4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel: 52/42-863
8000 Székesfehérvár, Rádió u. 15/a. Tel: 22/19-765
9700 Szombathely, Szalonak u. 31. Tel: 94/14-519
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel: 62/13-377
5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel: 66/27-195

Információs szám: 268

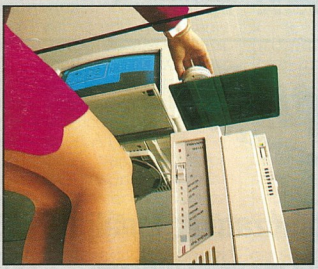
CHIP ELŐZETES

Következő számunk november 5-től kapható az újságárusoknál.



Chip – ugrás

A mikrochipek fejlesztői szüntelenül dolgoznak újabb és újabb architektúrákon, technológiákon. A CPU-k és környezetük egy tokba épül, speciális célprocesszorok jelennek meg. A chip-fejlesztések video eredményei után jöhetett a PC-s multimédia.



Szüntelenül

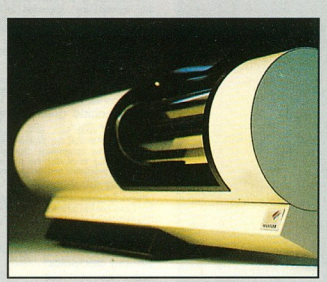
Nagy fába vágtuk fejszénket. A számítógépek szünetmentes tápegységeit kértük a forgalmazóktól. Megkíséreljük nem csak bemutatni, hanem alaposan tesztelni is a szünetmentes tápegységeket.

Tipp-profi

Mi a különbség a 8086 és a 80286 belvilága között? Többet nyújt a 386-os a 286-osnál, vagy csak gyorsabb? Hogyan címeznek az egyes processzor-verziók? Programjaink hogyan használják ki az egyes változatokat? Az Intel processzorok „protected" üzemmódjával ismerkedhetnek meg olvasóink cikkünk segítségével.

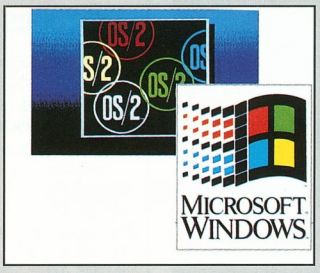
Mindenki másképp csinálja!

Ismét gyűjtöttünk 286-os gépeket tesztelésre. A ma már legkisebbnek számító kategóriában a legkülönfélébb masinák jöttek ösz-sze laborunkban: a lapostól a „toronymechanikásig" mindenféle kivitel érkezett. Tesztünkből megtudhatják, hogy az eltérő külsők alatt milyen „szív" dobog.



Számítógép-szemek

Legutóbb a képek kiadását (monitorok) teszteltük, most a képek bevitele került sorra. Az egyszerű kézi scannertől az asztali scannerig tekintjük át a kínálatot fekete-fehéren és színesen egyaránt.



OS/2, Windows – és a shareware világ

Ma már a nemzetközi és hazai BBS-ek és a shareware programkönyvtárak kínálatában százával találunk programokat az OS/2-höz és a Windows friss, 3.1 verziójához is.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**
Fotók: **PRO *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 188 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2030 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2256 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Gistel Druck,
A–2722 Weikersdorf/Stfld.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25

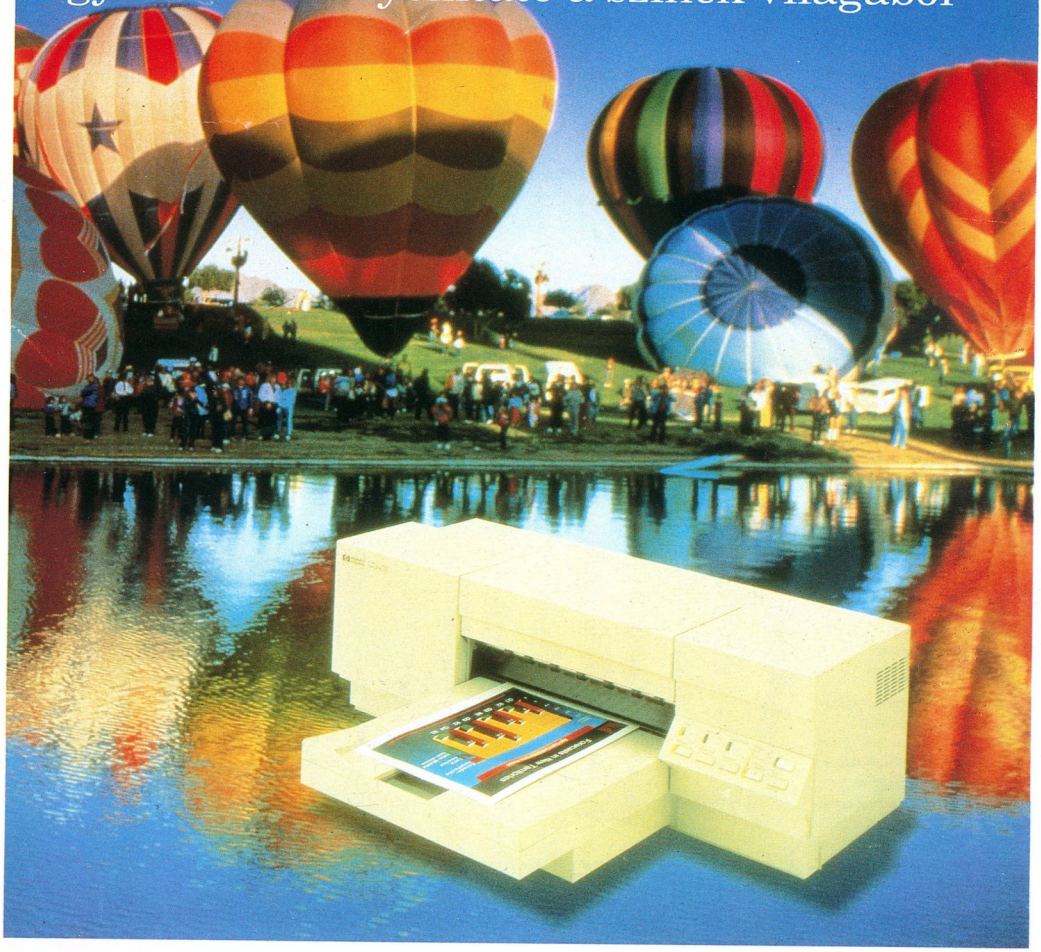
A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

Az új HP PaintJet XL300

Egy sokoldalú nyomtató a színek világából



Hewlett-Packard –
a csúcsminőségű nyomtatásért

ALBACOMP * (22)-15-414
ALLEGRO * 156-8132
COMPUTERLAND * 269-0171
CONTROLL * 133-5960
DIGITAL * (62)-56-530
GEOCITY * 137-2684
GRAPHISOFT CAD STÚDIÓ * 251-1000
KVENTA * 132-8112
MICROSYSTEM * 156-5366
MICROAGE * 201-7691
TRACO * 111-1023
UNIOFFICE * 156-9108

Előadási anyagok készítésénél, CAD alkalmazásoknál, műszaki tervezésnél vagy Pantone színeket igénylő kiadványszerkesztésnél a HP PaintJet XL300-tól mindenkor lenyűgöző eredményt várhat – lézerminőségben. Az új HP PaintJet XL300 színes tintasugaras nyomtató 16,7 millió színnével támogatja a szabványos nyomtatási nyelveket, mint HP PCL5C-t, HP-GL/2-t és a Postscript Level 2-t, ez utóbbit, mint opciót. Helyet talál a hálózati kártyáknak is. Mindez biztosítja a HP LaserJet-tel való kompatibilitást kiterjedt szoftvertámogatással gyakorlatilag minden alkalmazási és hálózati környezetben.

A HP PaintJet XL300-assal egészen A3-as méretig nyomtathat hagyományos papírra színesben, 300 dpi-s felbontással.

Ennek a színes tintasugaras nyomtató újdonságnak csupán egyetlen jellemzője nem számít kategóriájában a legmagasabbnak.

HEWLETT PACKARD

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.

Információs szám: 256

AutoCAD R11
Magyar Verzió már 99.000.- Ft-tól

12

SOKKAL TÖBB MINT TIZENEGY

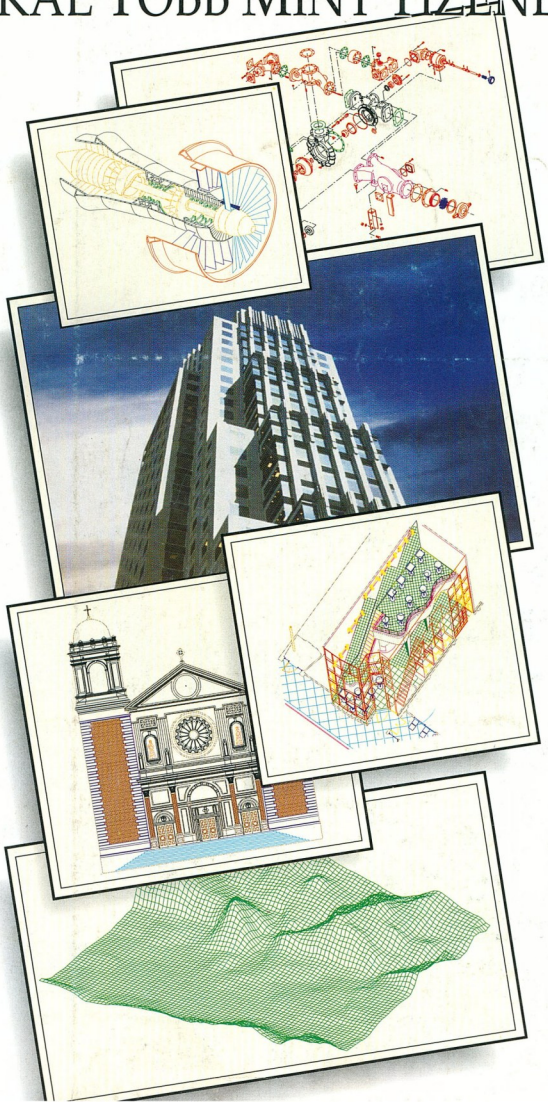
Bizonyára már Magyarországon is sokan tapasztalták azt a hatékonyságot és felszabadított kreativitást, amelyet a számítógéppel segített tervezés jelent a legtöbb műszaki szakterület számára. Mások csak a közeljövőben fogják felfedezni az AutoCAD gyorsaságát, pontosságát, könnyen kezelhetőségét, és élvezni azt a szabadságot, amely a rutinmunka megszűnésével jár.

Számos érv szól amellett, hogy Ön is megismerkedjen a már világszabvánnyá vált AutoCAD Release 12 verziójával. A világ mintegy 80 országában a 650.000 bejegyzett AutoCAD felhasználónak legalább 179 jó oka van erre, ugyanis a Release 12 verzióban ennyi a felhasználók kérései alapján kifejlesztett új szolgáltatások száma.

Ez a verzió számtalan segítséget nyújt az AutoCAD világába éppen belépni készülőknek is. A Release 12 verziót úgy terveztük, hogy méginkább illeszkedjen a mérnök mindennapi munkájához. A szemléletesebb, áttekinthetőbb és egyszerűbben kezelhető grafikus felhasználói felület gyorsabbá és eredményesebbé teszi mind a szerkesztést, mind a program elsajátítását.

A Release 12 verziót az Ön kívánságai alapján bővítettük ki adatbáziskezelő funkciókkal. Az AutoCAD SQL Extension segítségével a rajzelemekhez rendelt tetszőleges (dBASE, Paradox, Ingres, Oracle, stb.) adatokon az AutoCAD tervezőrendszeren belül végezhet adatbáziskezelő műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 segítségével rajzfeliratokat PostScript Type 1 betűkkel láthatja el, és a zárt vonallal határolt felületekhez PostScript kitöltő mintákat rendelhet. A Release 12 verzióval készített rajzba PostScript, vagy raszterképeket is beilleszthet.



A programhoz az AME testmodellező továbbfejlesztett 2.1 változatát is megrendelheti. Az AME Region Modeler (lemezmodellező) részét az AutoCAD önmagában is tartalmazza, mellyel sík felületeken végezhet testmodellező műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 verzió modelljeiről az AutoCAD Render valósághűen árnyalt képeket állít elő. Ha még meggyőzőbb látványra van szüksége, akkor a 3D Studio vagy az Animator Pro szoftverekkel az AutoCAD modellekről animációkat, látványterveket készíthet, amelyeket akár videomagnón is rögzíthet.

Ha a rajzainak nagysága és bonyolultsága már meghaladja a személyi számítógépek teljesítményét, akkor az AutoCAD példányát lecseréljük Sun, HP, Silicon Graphics, Dec, vagy IBM munkaállomáson futó változatra. Az AutoCAD segítségével készített rajzok átalakítás nélkül átvihetők az AutoCAD bármely munkaállomás változatára, így Ön már a következő nap a megszokott környezetben, de megnövekedett hatékonysággal dolgozhat tovább.

Amennyiben szeretné megismerni az AutoCAD Release 12 további 172 új jellegzetességét is, akkor forduljon bizalommal az AutoCAD hivatalos magyarországi forgalmazóihoz.
Az AutoCAD Release 12 tervezőrendszer nem csak egy szoftver, hanem egy világcég hosszútávú elkötelezettsége Ön és tervei mellett.

BIT&S/OKTATREND Tel.: 185-2808
CONTROLL Tel.: 185-0956
CREATIVE ENGINEERING Tel.: 185-2892
FABICAD Tel.: 183-2025
HUNGAROCAD Tel.: 116-9949
INNOVACAD IRODA Tel.: 147-1590
SAILCAD Tel.: 186-9748
SYSTREND Tel.: 142-4345

AUTODESK